

2046-106

Bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid

Akoestisch onderzoek

Gemeente Den Haag

mei 2009
definitief

Bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid

Akoestisch onderzoek

dossier : C0449-03.001
registratienummer : MD-MK20090221
versie : 2.1

Gemeente Den Haag

mei 2009
definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Geluidzones langs wegen	4
2.3	Geluidzones langs spoorwegen	5
2.4	Geluidgevoelige bestemmingen	5
2.5	Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006	5
2.6	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	6
2.7	Aftrek conform art. 110g Wet geluidhinder	12
2.8	Gebiedsgericht milieubeleid gemeente Den Haag	13
3	UITGANGSPUNTEN	14
3.1	Plangebied	14
3.2	Rekenmodellen	16
3.3	Rekenmethode	17
3.4	Verkeersgegevens	17
4	EFFECTBESCHRIJVING	20
4.1	Uitgangspunten	20
4.2	Bebouwing langs de wegen van het plangebied	20
4.3	Bebouwing binnengebied	22
4.4	Bebouwing in WRO-zone	22
4.5	Woontorens binnengebied	24
4.6	Bebouwing in het park	25
4.7	Reconstructie bestaande wegen	26
4.8	Wijziging bestemmingen te handhaven bebouwing	28
5	CONCLUSIE	30
6	COLOFON	32

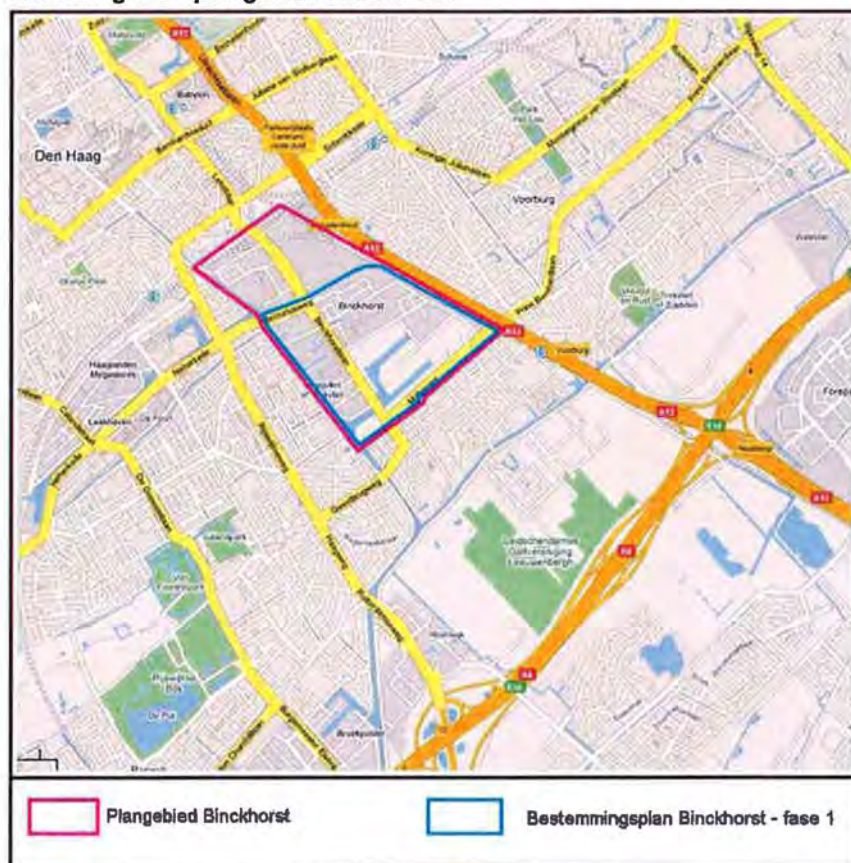
BIJLAGEN

1	Geluidzones wegen en spoorwegen
2	Gevoeligheidsonderzoek verkaveling
3	Verkavelingsplan Nieuw Binckhorst Zuid t.b.v. akoestisch onderzoek
4	Overzicht rekenmodel
5	Wegontwerp Binckhorstlaan
6	Verkeersgegevens
7	Geluidbelastingen bij bebouwing op voorste rand bouwvlak
8	Geluidbelastingen bij bebouwing op achterste rand bouwvlak
9	Geluidbelastingen bij bebouwing op voorste rand WRO-zone
10	Geluidbelastingen bij bebouwing op achterste rand WRO-zone
11	Aantallen vast te stellen hogere waarde per bron per hoogte

1 INLEIDING

De gemeente Den Haag wil het bedrijventerrein de Binckhorst herontwikkelen. Dit terrein betreft ca. 130 ha. binnenstedelijk gebied en ligt ten zuidoosten van het centrum van Den Haag. Het plangebied wordt begrensd door de Haagse Trekvlies, de spoorlijn Rotterdam - Leiden, de A12 en de Maanweg (zie afbeelding 1-1). Voor de herontwikkeling is een herziening van het bestemmingsplan nodig.

Afbeelding 1-1 – plangebied Binckhorst



Ten behoeve van het bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid is een beoordeling uitgevoerd van de akoestische effecten (gebied aangeduid met blauw kader). In de beoordeling zijn de effecten van het in het bestemmingsplan vast te leggen programma berekend en getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Hierbij is uitgegaan van een verkaveling zoals deze in bijlage 3 is opgenomen. In dit rapport worden de uitgangspunten, het toetsingskader, de werkwijze en de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Aanpak

In het onderzoek zijn de akoestische effecten ten gevolge van weg-, spoorweg- en tramverkeer beschouwd voor het jaar 2020. De verkaveling en daarmee de ligging van geluidgevoelige bestemmingen in het plangebied is nog niet vastgelegd. Om de maatgevende situatie te kunnen bepalen voor het vaststellen van hogere grenswaarden, is een analyse gemaakt van de effecten op de geluidbelasting van de variatie in de verkaveling. Op basis van dit onderzoek is een verkavelingsplan opgesteld dat ten grondslag ligt aan de berekeningen en de als gevolg daarvan vast te stellen hogere grenswaarden.

De effecten ten gevolge van scheepvaartverkeer en industrielawaai zijn in het onderzoek buiten beschouwing gelaten. Voor scheepvaartverkeer is er sprake van zeer beperkt recreatief en beroepsverkeer en voor industrielawaai geldt als uitgangspunt dat in het jaar 2020 alle gezoneerde industrie uit het plangebied is verdwenen.

Relatie plan-MER – bestemmingplan onderzoek geluidhinder

Voor het plan-MER nieuw Binckhorst (DHV, maart 2009MD-MK20090056) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het doel was vergelijking van alternatieven (varianties op het voornemen). Dit onderliggende onderzoek voor het bestemmingsplan bouwt voort op het plan-MER en is verder uitgewerkt ten behoeve van het verzoek hogere waarden.

Het plan-MER alternatief met het maximale programma is als uitgangspunt genomen voor het bestemmingsplan. Een belangrijk verschil tussen het plan-MER en bestemmingsplan is de afbakening van het plangebied. Het MER omvat een groter plangebied, dit is in de bovenstaande afbeelding aangegeven met het roze kader.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven, daarnaast wordt ingegaan op de ambities van het Gebiedsgericht Milieubeleid. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van de berekeningen opgenomen, in hoofdstuk 4 de beschrijving van de effecten. In hoofdstuk 5 worden de conclusies van het onderzoek beschreven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk staat de toelichting op de belangrijkste onderdelen van het wettelijk kader conform de *Wet geluidhinder* (Wgh) die van belang zijn voor de uitgevoerde akoestische beoordeling voor het Bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid.

2.2 Geluidzones langs wegen

In de Wet geluidhinder is in artikel 74 bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft, met uitzondering van 30 km wegen en woonerven. Een zone is het akoestisch aandachtsgebied waarbinnen de regels van de Wet geluidhinder van toepassing zijn. De geluidzone ligt aan weerszijden van de weg. De grootte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. De zonebreedtes staan in tabel 2-1.

In artikel 1 van de Wgh staan de definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (zowel binnen als buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- Stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Tabel 2-1 Overzicht van de zonebreedtes

Aantal Rijstroken	Zonebreedte (meter) ¹⁾	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350	600
3 of 4	350	400
1 of 2	200	250

¹⁾ Er is géén zone bij wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied en bij wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 75, lid 3 Wgh is aangegeven dat aan de uiteinden van een weg de zone doorloopt over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In tabel 2-2 zijn voor de onderzochte wegvakken de zonebreedtes weergegeven.

Tabel 2-2 Zonebreedten

Wegvak	Gebied	Zonebreedte (meter)
Rijksweg A12	Buitenstedelijk	600
Binckhorstlaan, Neherkade en Regulusweg	Stedelijk	350
Maanweg en Zonweg	Stedelijk	200
Overige wegen, 30 km/u	Stedelijk	Geen zone

In bijlage 1 zijn de geluidzones voor de wegen in het plangebied weergegeven. Hieruit blijkt dat het grootste deel van het plangebied binnen de geluidzone van rijksweg A12 ligt.

2.3 Geluidzones langs spoorwegen

Ook voor de spoorwegen is de zonebreedte bepaald. Op grond van art. 107 Wgh zijn regels gesteld die voorzien in een zoneringsregeling. Bij ministeriële regeling is een kaart vastgesteld met daarop aangegeven de spoorwegen waarop de regeling op van toepassing is. Hierin staat ook de zonebreedte langs de spoorwegen aangegeven.

Het traject Gouda – Den Haag CS (traject 530) loopt langs het studiegebied, de zonebreedte voor dit traject bedraagt 300 meter. In bijlage 1 is de geluidzone voor deze spoorlijn weergegeven.

2.4 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van de (spoor)weg. Geluidgevoelige bestemmingen zijn bepaald in artikel 1 van de Wgh en betreffen:

- Woningen;
- Basisscholen, scholen voor voortgezet onderwijs, instellingen voor hoger beroepsonderwijs, uitgezonderd gymnastieklokalen;
- Ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- Andere gebouwen voor gezondheidszorg dan ziekenhuizen of verpleeghuizen;
- Woonwagenstandplaatsen;
- Terreinen bij andere gebouwen voor gezondheidszorg, voor zover daar zorg verleend wordt.

2.5 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg2006) schrijft voor hoe de geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen en terreinen bepaald moet worden. Daarbij gelden de volgende regels:

- De geluidbelastingen voor wegen voor 1986 moeten worden berekend aan de hand van het 'oude' Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï 1981 (RMV1981);
- De geluidbelastingen voor de overige te berekenen jaren moeten worden berekend volgens het Rmg2006;
- In het rapport moeten te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden worden gepresenteerd. Verschillen tussen geluidbelastingen moeten worden berekend uit niet-afgeronde waarden, en pas daarna afgerond worden. Bij het afronden van geluidbelastingen of van verschillen tussen geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,5 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een verschilwaarde van 1,49 afgerond naar 1, en een verschilwaarde van 1,50 wordt afgerond naar 2. Een verschil van 2,50 wordt echter ook afgerond naar 2, het dichtstbijzijnde even getal. En een geluidbelasting van bijvoorbeeld 58,51 dB wordt afgerond naar 59 dB, maar een geluidbelasting van 58,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar.

Overeenkomstig artikel 1 Wgh wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode (van 7.00 uur tot 19.00 uur);
- Het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- Het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 7.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Voor scholen en medische kleuterdagverblijven worden de geluidniveaus in de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten voor zover de gebouwen in deze (gehele) perioden niet als zodanig worden gebruikt (art. 1b, Wet geluidhinder). Het geluidniveau in de dagperiode wordt altijd in de berekening meegenomen.

Op de berekende etmaalwaarde vanwege de wegen wordt overeenkomstig art. 110g van de Wet geluidhinder een correctie toegepast. De toelichting staat in paragraaf 2.7.

2.6 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

2.6.1 Inleiding

In het kader van de Wet geluidhinder dient een toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden indien er sprake is van:

- Nieuwe wegaanleg;
- Nog niet afgehandelde saneringssituaties langs bestaande wegen;
- Reconstructie van een weg;
- Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een (spoor)weg.

Aangezien in het plangebied Binckhorst binnen de zone van de te reconstrueren wegen momenteel geen bebouwing aanwezig is of wordt gehandhaafd die in het peiljaar 1986 reeds aanwezig was, is er geen sprake van niet afgehandelde saneringssituaties. De te handhaven locaties in het plangebied zijn op dit moment niet geluidgevoelige bestemmingen en dienen als gevolg van de wijziging van de bestemming te worden getoetst alsof het nieuwe bebouwing is.

In de volgende paragrafen zal voor de geldende regimes nader worden ingegaan op het wettelijk kader en de geldende grenswaarden.

2.6.2 Nieuwe woningen bij nieuwe wegaanleg

In het plangebied is voor de verbinding tussen de Binckhorstlaan en de Regulusweg sprake van nieuwe wegaanleg. Voor deze weg, de Verlengde Regulusweg, geldt het regime van nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een nieuw aan te leggen weg.

Bij de aanleg van een nieuwe weg wordt een voorkeursgrenswaarde gehanteerd van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, moet worden nagegaan welke maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen. Deze maatregelen kunnen maatregelen aan de bron (c.q. het verkeer en de weg) betreffen en maatregelen in het overdrachtsgebied (geluidschermen en -wallen, vergroten van de afstand tussen weg en woning).

Bepalen maatregelen

Indien voor een nieuwe weg sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om bij voorkeur te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Bijvoorbeeld door het plaatsen van een geluidscherm of het aanbrengen van geluidarm asfalt. Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect speelt mee. Er wordt ook beoordeeld of maatregelen als geluidschermen niet te duur zijn. Naast het kostenaspect kunnen er ten slotte bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen.

Indien er financiële bezwaren bestaan of het niet mogelijk is om de toekomstige geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde, moet een hogere grenswaarde voor de maximaal toelaatbare toekomstige geluidbelasting worden vastgesteld.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a van de Wgh)

Een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin:

- De toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is of;
- Waarin maatregelen bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, evenals het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Voor de gemeentelijke wegen dient het College van Burgemeester en Wethouders de hogere grenswaarden vast te stellen. Als het bevoegd gezag een beleid voor hogere grenswaarden heeft opgesteld, dienen deze eisen ook in acht te worden genomen.

Maximale hogere grenswaarden

In beginsel is de voorkeursgrenswaarde bij nieuwe wegaanleg in stedelijk gebied 48 dB. In tabel 2-3 zijn de maximaal toelaatbare geluidbelastingen samengevat.

Tabel 2-3 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in zone van nieuwe wegen

Soort geluidgevoelige bestemming	Maximale geluidbelasting in dB
	Stedelijk
Woningen	58 dB (art. 83, 1 Wgh)
Scholen, Ziekenhuizen en Verpleeghuizen	58 dB (art. 3.1b Bg)
'Andere gezondheidszorggebouwen'	53 dB (art. 3.1c Bg)
Woonwagendplaatsen	53 dB (art. 3.1d Bg)
Terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen'	58 dB (art. 3.1e Bg)

Wgh: Wet geluidhinder

Bg: Besluit geluidhinder

Binnenwaarde

Wanneer een hogere grenswaarde wordt vastgesteld dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende gebouwen niet boven de maximaal toelaatbare waarde uitkomt. Deze maximaal toelaatbare waarde bedraagt voor woningen 33 dB. Voor de geluidgevoelige binnenruimten van scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en gebouwen voor andere gezondheidszorg geldt een binnengrenswaarde van 27 dB of 33 dB, afhankelijk van de aard van de geluidgevoelige ruimte.

2.6.3 Reconstructie van een weg

In artikel 1 van de Wgh is de volgende definitie van een reconstructie van een weg opgenomen: *een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.*

Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder als aan de volgende twee voorwaarden voldaan wordt:

- Er moet sprake zijn van een fysieke wijziging op of aan de weg. Het gaat dan bijvoorbeeld om een wijziging van het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, de aanleg van kruispunten, de aanleg van aansluitingen, op- en afritten, wijzigingen van de maximumsnelheid, en dergelijke. Een wijziging of verbreding van een bestaande weg die onder de Tracéwet valt, voldoet automatisch aan dit criterium.
- Ten gevolge van deze wijziging(en) en de verwachte groei van het verkeer in de eerste tien jaar na de wijziging(en) moet er sprake zijn van een toename van de geluidbelasting met (afgerond) 2 dB of meer op al bestaande bebouwing.

Bepalen grenswaarde

Om te kunnen bepalen of er sprake is van een reconstructie dient voor elke geluidgevoelige bestemming in de geluidzone de geldende grenswaarde te worden bepaald. Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, doorgaans het tiende jaar na openstelling van de gewijzigde weg, afgerond met tenminste 2 dB overschreden wordt.

Om deze grenswaarde voor deze gevallen te kunnen bepalen, is het allereerst van belang om te weten of sprake is van een in het verleden vastgestelde hogere grenswaarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (in het vervolg van dit rapport kortweg "hogere grenswaarde" genoemd).

Als er geen sprake is van een eerder vastgestelde hogere grenswaarde, is de grenswaarde gelijk aan de heersende geluidbelasting (dat is de geluidbelasting één jaar voor de wijziging van de weg). Hierbij geldt conform de Wet geluidhinder dat een geluidbelasting van 48 dB of lager altijd is toegestaan.

Als echter in het verleden vanwege de te wijzigen weg al eens een hogere grenswaarde is vastgesteld die lager is dan de geluidbelasting in het jaar voor wijziging, dan geldt deze hogere grenswaarde als grenswaarde.

Zodoende is de geldende grenswaarde in dat geval de laagste waarde van:

- De geluidbelasting één jaar voor de fysieke ingreep;
- Een eventueel eerder vastgestelde hogere grenswaarde, zo nodig omgerekend naar een L_{den} -waarde in dB (zie onder).

Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, het 10^e jaar na openstelling van de weg, en zonder geluidmaatregelen, met 2 dB of meer overschreden wordt. Als dit het geval is dan is er volgens de Wet geluidhinder sprake van een "reconstructie van een weg" en moet het treffen van geluidmaatregelen overwogen worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde.

Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Ook wordt, net als voor nog niet afgehandelde saneringssituaties, naar de effectiviteit van de maatregelen gekeken.

In de volgende tabel zijn de grenswaarden voor het bepalen van het "reconstructie-effect" samengevat.

Tabel 2-4 Grenswaarden bij reconstructie

Situatie	Grenswaarde
niet eerder hogere grenswaarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 48 dB	48 dB*
niet eerder hogere grenswaarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 48 dB	heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de hoofdweg)*
eerder vastgestelde hogere grenswaarde	laagste van: • heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de hoofdweg) met een minimum van 48 dB • eerder vastgestelde hogere grenswaarde

* Voor de bestemming 'andere gezondheidszorggebouwen' geldt dat een geluidbelasting van 53 dB altijd toelaatbaar is. Dat is dus de minimale grenswaarde voor deze geluidgevoelige bestemmingen.

Bepalen maatregelen

Indien er sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de toename van de geluidbelasting tot aan het maatgevende jaar ongedaan te maken (bijvoorbeeld door het plaatsen van een geluidscherm of het aanbrengen van geluidarm asfalt). In feite komt dit erop neer dat zodanige maatregelen bepaald moeten worden dat de geluidbelasting 10 jaar na openstelling niet hoger zal zijn dan die in het jaar voordat met de wijziging werd begonnen of de eerder vastgestelde hogere grenswaarde als die lager is dan de geluidbelasting in het jaar voordat met de wijziging werd begonnen.

Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Er wordt daarom ook beoordeeld of maatregelen als geluidschermen niet te duur zouden worden. Van de maatregelen wordt een indicatie gegeven van de kosten. Naast het kostenaspect kunnen ten slotte nog bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen.

Als de maatregel niet doeltreffend is of stuit op overwegende bezwaren om de toekomstige geluidbelasting van geluidgevoelige bestemmingen waar sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh terug te brengen tot de geldende grenswaarde, moet een hogere grenswaarde voor de maximaal toelaatbare toekomstige geluidbelasting worden vastgesteld.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a van de Wgh)

Een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin:

- De toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of;
- Waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Voor gemeentelijke wegen dient het College van Burgemeester en Wethouders de hogere grenswaarden vast te stellen. Als het bevoegd gezag een beleid voor hogere grenswaarden heeft opgesteld, dienen deze eisen ook in acht te worden genomen.

Maximale hogere grenswaarden

In beginsel is de maximaal toegestane toename van de geluidbelasting als gevolg van "reconstructie van de weg" 5 dB, mits de maximaal toelaatbare geluidbelasting niet wordt overschreden.

De maximale hogere grenswaarden die vastgesteld kunnen worden, zijn mede afhankelijk van of de betreffende geluidgevoelige bestemming een al afgehandelde saneringssituatie is of niet. Wanneer voor een geluidgevoelige bestemming eerder een saneringswaarde is vastgesteld, zijn de maximaal vast te stellen grenswaarden hoger dan wanneer geen sprake is van een (al afgehandelde) saneringssituatie. De maximaal vast te stellen hogere grenswaarden zijn vermeld in de volgende tabellen. Voor geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een fysiek te wijzigen auto(snel)weg is voor de toepassing van deze tabel altijd sprake van "buitenstedelijk gebied". In de volgende tabellen zijn de normen voor het "stedelijk gebied" en het "buitenstedelijk gebied" opgenomen. De Wgh kent voor "stedelijk gebied" een ruimere normstelling.

Tabel 2-5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting bestaande woningen bij reconstructie (stedelijk gebied)

Soort geluidgevoelige bestemming	Situatie	Maximale geluidbelasting in dB	
		Stedelijk	
Woningen	eerder hogere grenswaarde vastgesteld o.g.v. art. 90 Wgh	68 dB	art. 100a, 2 Wgh
	alle overige gevallen	63 dB	art. 100a, 1 b2° Wgh
	Eerder hogere grenswaarde vastgesteld o.g.v. - Artikel 83 en 84 Wgh (zoals dat luidde voor 1 september 1991) - Artikel 100A Wgh.	63 dB	Art 100a,1 b2° Wgh
	Heersende waarde ≤ 53 dB		
Scholen, Ziekenhuizen en Verpleeghuizen	Alle overige gevallen	68 dB	Art 100a,2 Wgh
	eerder hogere grenswaarde vastgesteld	63 dB	art. 3.4, 2 Bg
	Heersende waarde ≤ 53 dB	63 dB	art. 3.4, 2 Bg
	alle overige gevallen	68 dB	art. 3.4, 2, 2° Bg
'Andere gezondheidszorggebouwen'	eerder hogere grenswaarde vastgesteld	53 dB	art. 3.4, 2 Bg
	heersende waarde ≤ 53 dB	53 dB	art. 3.4, 2 Bg
	alle overige gevallen	58 dB	art. 3.4, 3 Bg
Woonwagendplaatsen	alle situaties	53 dB	art. 3.4, 5, b1° Bg
Terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen'	alle situaties	58 dB	art. 3.4, 5, b2° Bg

Wgh: Wet geluidhinder

Bg: Besluit geluidhinder

Binnenwaarde

Wanneer een hogere grenswaarde vastgesteld wordt, moet het bevoegd gezag op grond van art. 112 van de Wgh maatregelen treffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende gebouwen niet boven de maximaal toelaatbare waarde uitkomt. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen doorgaans 33 dB. Bij een saneringssituatie is dit 43 dB.

Voor de geluidgevoelige binnenruimten van scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en gebouwen voor andere gezondheidszorg geldt een binnengrenswaarde van 28 dB(A) of 33 dB, afhankelijk van de aard van de geluidgevoelige ruimte. In de volgende tabellen zijn de verschillende toepasselijke grenswaarden vermeld.

2.6.4 Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een weg

In de Wet geluidhinder wordt voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen langs een weg een voorkeursgrenswaarde gehanteerd van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, moet worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 48 dB.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a van de Wgh)

Een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld in gevallen:

- Waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of;
- Waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Het bevoegd gezag dat de hogere grenswaarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders. Als het bevoegd gezag een beleid voor hogere grenswaarden heeft opgesteld, dienen deze eisen ook in acht te worden genomen.

Maximale hogere grenswaarden

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 2-6 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in zone van bestaande wegen

Soort geluidgevoelige bestemming	Maximale geluidbelasting in dB	
	Buitenstedelijk	Stedelijk
Woningen	53 dB (art. 83, 3b Wgh)	63 dB (art. 83, 3a Wgh)
Scholen, Ziekenhuizen en Verpleeghuizen	53 (art. 3.2 Bg)	63 dB (art. 3.1a Bg)
'Andere gezondheidszorggebouwen'	53 (art. 3.2 Bg)	53 dB (art. 3.1c Bg)
Woonwagendplaatsen	53 (art. 3.2 Bg)	53 dB (art. 3.1d Bg)
Terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen'	53 (art. 3.2 Bg)	58 dB (art. 3.1e Bg)

Wgh: Wet geluidhinder

Bg: Besluit geluidhinder

Binnenwaarde

Wanneer een hogere grenswaarde wordt vastgesteld dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende gebouwen niet boven de maximaal toelaatbare waarde uitkomt. In het Bouwbesluit zijn grenswaarden voor de binnenwaarde opgenomen. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen 33 dB. Voor de geluidgevoelige binnenruimten van scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en gebouwen voor andere gezondheidszorg geldt een binnengrenswaarde van 27 dB of 33 dB, afhankelijk van de aard van de geluidgevoelige ruimte.

2.6.5 Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een spoorweg

In de Wet geluidhinder wordt voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande spoorweg een voorkeursgrenswaarde gehanteerd van 55 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, moet worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 55 dB.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a van de Wgh)

Een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin

- De toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of;
- waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Het bevoegd gezag dat de hogere grenswaarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders. Als het bevoegd gezag een beleid voor hogere grenswaarden heeft opgesteld, dienen deze eisen ook in acht te worden genomen.

Maximale hogere grenswaarden

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 2-7 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in zone van spoorwegen

Soort geluidgevoelige bestemming	Maximale geluidbelasting in dB
Woningen	68
Scholen, Ziekenhuizen en Verpleeghuizen	68
'Andere gezondheidszorggebouwen'	68
Woonwagenstandplaatsen	63
Terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen'	63

Binnenwaarde

Wanneer een hogere grenswaarde wordt vastgesteld dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende gebouwen niet boven de maximaal toelaatbare waarde uitkomt. In het Bouwbesluit zijn grenswaarden voor de binnenwaarde opgenomen. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen 35 dB. Voor de geluidgevoelige binnenruimten van scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en gebouwen voor andere gezondheidszorg geldt een binnengrenswaarde van 29 dB of 35 dB, afhankelijk van de aard van de geluidgevoelige ruimte.

2.7 Aftrek conform art. 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is geregeld dat de Minister van VROM kan bepalen dat in de berekening van de geluidbelasting vanwege wegverkeer een correctie moet worden meegenomen omdat het wegverkeer in de toekomst, als gevolg van strengere eisen aan voertuigen en banden, stiller wordt. Het onderhavige akoestisch onderzoek is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Als gevolg van artikel 3.6 van dit voorschrift bedraagt de aftrek bij wegen met maximumsnelheid van 70 km/uur of meer, 2 dB. Voor wegen met een snelheid die lager is dan 70 km/u bedraagt deze aftrek van 5 dB.

In dit onderzoek is bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder op de geluidbelastingen ten gevolge van de A12 een aftrek van 2 dB toegepast, op de geluidbelastingen ten gevolge van het onderliggend wegennet (de wegen in het plangebied) is dat een aftrek van 5 dB.

2.8 Gebiedsgericht milieubeleid gemeente Den Haag

Om milieu een plek te geven in ruimtelijke planprocessen heeft de gemeente Den Haag het Gebiedsgericht milieubeleid (GGMB) ontwikkeld. Het GGMB beschrijft welke milieukwaliteit op welke plek gewenst is. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende gebiedstypen. De gewenste milieukwaliteit is beschreven in de vorm van milieumambities. Alleen het beschrijven van de gewenste milieukwaliteit is niet voldoende. De ambities moeten ook tastbaar worden doordat ze terug te vinden zijn in ruimtelijke plannen. Het gebiedsgericht milieubeleid moet er toe leiden dat milieu vanaf het prille begin van een ruimtelijke ontwikkeling wordt meegenomen.

In tabel 2-2 is voor de onderscheiden deelgebieden van de Binckhorst aangegeven wat het ambitieniveau is voor het aspect geluid en welke kenmerken daarbij horen.

Tabel 2-8 ambitieniveau Gebiedsgericht milieubeleid Nieuw Binckhorst Zuid

Deelgebied	Ambitieniveau geluid	Omschrijving ambitieniveau
Nieuw Binckhorst Zuid	Extra (alleen voor geluidsgevoelige bestemmingen)	- Algemeen, spoorweglawaai en verkeerslawaai: rumoerig tot rustig - Rustige en stille plekken: stand still beginsel - Voldoen aan Wet geluidhinder (geen ontheffingen) - Geen verruimingsmogelijkheden - Evenementenbeleid (in ontwikkeling)

Voor de uitwerking van de inrichting van de Binckhorst betekenen deze ambitieniveaus dat de gemeente Den Haag het beleid heeft om voor het plangebied Nieuw Binckhorst Zuid een rustig akoestisch klimaat te creëren waarbij hogere geluidbelastingen dan de voorkeursgrenswaarde niet zijn toegestaan.

De hoofdwegen en ontsluitingswegen in het plangebied vallen volgens het GGMB in het gebiedstype "Infrastructuur". Hiervoor is in het GGMB het ambitieniveau basis opgenomen: de geluidbelasting mag maximaal 65 dB bedragen. Tot deze categorie wordt uitsluitend de infrastructuur zelf gerekend en **niet** de bebouwing of het groen dat direct aan de infrastructuur grenst. Voor de bebouwing direct gelegen langs de infrastructuur betekent dit veelal dat het ambitieniveau Extra niet bereikt kan worden.

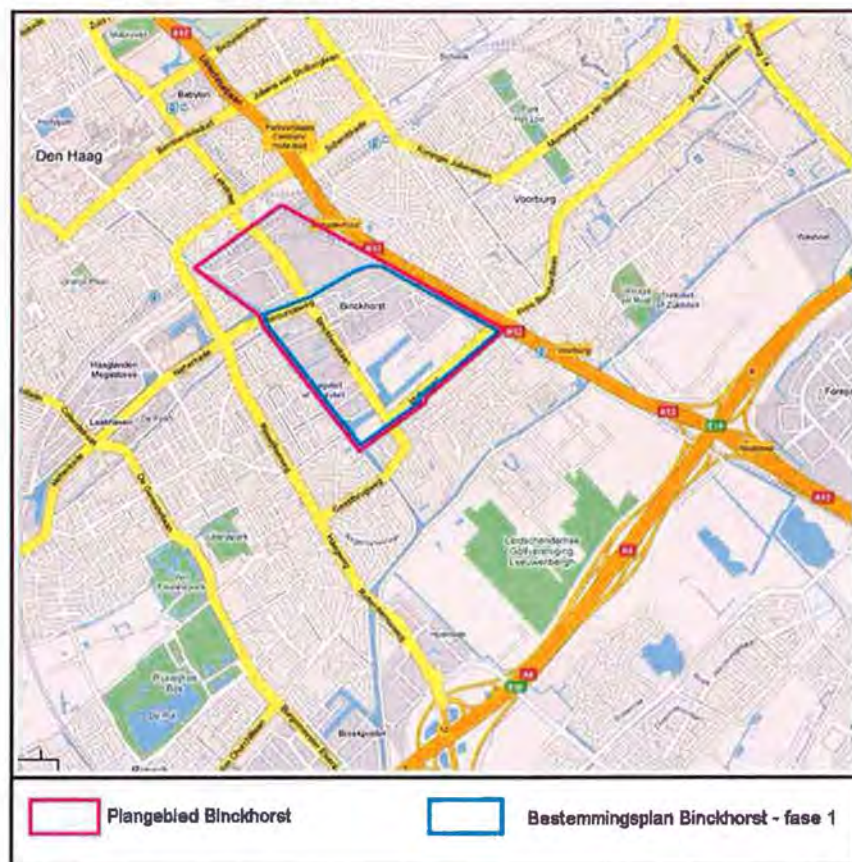
Samenvattend kan worden gesteld dat het ambitieniveau voor geluid zoals dat in het GGMB is opgenomen in het plangebied Binckhorst Zuid verder gaat dan het toetsingskader van de Wet geluidhinder. In het GGMB wordt ernaar gestreefd om geen ontheffingen van de voorkeursgrenswaarde worden vastgesteld voor bestemmingen in de Binckhorst die niet vallen onder het gebiedstype infrastructuur.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Plangebied

Het plangebied bestaat het zuidelijke gedeelte van het plangebied Binckhorst. Grofweg wordt het gebied begrensd door de rijksweg A12, de Maanweg, de Trekvluit en de Neherkade, zie afbeelding 3-1.

Afbeelding 3-1 – Indeling plangebied



3.1.1 Verkavelingsplan

Voor het plangebied is nog geen definitieve indeling opgesteld met daarin aangegeven waar de geluidgevoelige bestemmingen komen te liggen. Aangezien voor het vaststellen van hogere grenswaarden in het bestemmingsplan de locatie van de betreffende bebouwing moet worden vastgelegd is een analyse gedaan om te zien wat de effecten op geluidsbelasting zijn van variatie in woonbebouwing ten opzichte van wegen. Dit is gedaan om te komen tot een verkavelingsplan. Een verslag van het uitgevoerde onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Als uitgangspunten voor de analyse zijn door de gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling, uitgangspunten gegeven voor de invulling van het gebied:

- Langs de wegen van het plangebied is bebouwing voorzien met een minimale hoogte van 20 en een maximale hoogte van 30 meter.
- Langs de Binckhorstlaan zijn de onderste twee verdiepingen niet geluidgevoelig, voor de overige bebouwing is voor alle bouwlagen gerekend met geluidgevoelige bestemmingen;
- Voor de voorgevels van deze bebouwing is een zone met een breedte van 20 meter aangegeven waar deze voorgevels komen te liggen;
- Langs het park is een zgn. WRO-zone opgenomen waarbinnen een wijzigingsbevoegdheid geldt voor het bestemmingsplan. Dit betekent dat de mogelijkheid bestaat dat de bebouwing maximaal 50 meter naar het noorden en maximaal 50 meter naar het zuiden kan verschuiven;
- Er kunnen maximaal 15 woontorens met een maximale hoogte van 60 meter gebouwd worden;
- Bij de invulling van Nieuw Binckhorst Zuid is als uitgangspunt genomen dat alle bestaande geluidgevoelige bestemmingen in de toekomst zullen zijn vervangen door nieuwbouw. Een drietal bestemmingen dat op dit moment niet geluidgevoelig is, zal dat in de toekomst wel zijn.

Met deze uitgangspunten is het effect van verkavelingsvarianten op de geluidbelastingengesteld, zie bijlage 2. De resultaten van de analyse zijn:

- De meest ongunstige situatie voor de bebouwing langs de wegen is de situatie met de voorgevels op de voorste rand van bouwvlak langs de wegen zoals vermeld in het bestemmingsplan;
- In vergelijking met een volledig gesloten bebouwingswand langs de Binckhorstlaan hebben gevels met onderbrekingen tot maximaal 20 meter nauwelijks invloed op de hoogte van de geluidbelastingen;
- Voor het binnengebied, waar woontorens zijn geprojecteerd, wordt de hoogste geluidbelasting bereikt indien de randbebouwing op de achterste rand van het bouwvlak worden gesitueerd. De afscherming van de wegen is dan minder groot.

Op basis van de uitgangspunten is een verkavelingsplan opgesteld met daarin aangegeven het aantal woningen per laag, zie bijlage XX.

Behalve woningen is in het plangebied Nieuw Binckhorst Zuid een aantal scholen voorzien. In de verkaveling is niet aangegeven waar deze scholen zich bevinden, waardoor het niet mogelijk is deze geluidgevoelige bestemmingen te toetsen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Een gevolg hiervan is dat bij de nadere invulling van het gebied deze scholen op een locatie gepland moeten worden waar voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hiervoor dient t.z.t. aanvullend akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

3.1.2 Fasering

De fasering van de bouw van Nieuw Binckhorst zal in fases gebeuren:

- In de eerste fase zullen de locaties langs de Verlengde Regulusweg en de Maanweg worden ontwikkeld.
- In de tweede fase zullen de daarachter gelegen bebouwingsblokken van het binnengebied en het gebied van de Binckhorstlaan worden ontwikkeld.

Middels deze fasering is gewaarborgd dat er woningen van het binnengebied niet langdurig worden blootgesteld aan hogere geluidbelastingen. In dit onderzoek zijn de geluidbelastingen voor deze locaties immers bepaald met de aanwezigheid van de afschermende bebouwing langs de A12 en de spoorlijn.

Voor alle woningen die worden gebouwd is het van belang dat de geplande geluidbeperkende voorzieningen tijdig zijn aangelegd, zodat kan worden voldaan aan de berekende geluidbelastingen.

3.1.3 Voorgestelde maatregelen

Uit het plan-MER nieuw Binckhorst (DHV, maart 2009MD-MK20090056) blijkt dat zonder het nemen van mitigerende maatregelen de geluidbelastingen zo hoog worden dat op een groot aantal locaties geen geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden geprojecteerd. Uitgangspunt voor de berekeningen is dat de volgende geluidbeperkende maatregelen worden getroffen:

- Het plaatsen van een geluidscherm aan de zuidwestzijde van de A12 met een lengte van 1400 meter en een hoogte van 6 meter;
- Het plaatsen van een geluidscherm aan de zuidwestzijde van de spoorlijn Gouda-Den Haag met een lengte van 400 meter en een hoogte van 3 meter;
- Het toepassen van een stiller type verharding op de wegen van het plangebied. In het onderzoek zijn de volgende verhardingen toegepast:
 - tot 100 meter van kruisingen SMA 0/6 (vanwege onderhoud, i.v.m. optrekken en afremmen);
 - op de overige wegvakken van het plangebied dunne deklaag type 2.

Vanwege de beperkte duurzaamheid in gebieden waar veel optrek- en afrembewegingen plaatsvinden, is de toepassing van dergelijke verhardingstypes bij kruispunten niet mogelijk. Op die locaties, tot 100 meter afstand van de kruispunten, is SMA 0/6 als verharding toepast. Dit type is ca. 1 dB stiller dan dicht asfaltbeton. Deze wegdektypes zijn een categorisering voor stillere wegdekken die terug te vinden zijn op de site van het CROW, zie www.stillerverkeer.nl. De emissieparameters voor de dunne deklagen zijn ontleend aan publicatie 200 van het CROW.

3.2 Rekenmodellen

In onderliggend onderzoek is ervan uitgegaan dat bij het Trekvliettracé is gerealiseerd. De tunnel van het Trekvliettracé loopt onder de Binckhorstlaan door en heeft aansluitingen op de Binckhorstlaan en de Neherkade.

Als basis voor het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het rekenmodel zoals dit in het onderzoek voor het MER Verbetering bereikbaarheid Den Haag (MER Trekvliettracé, mei 2007, kenmerk WN-ZH20070200) is gehanteerd. Dit model is afgeleid van het rekenmodel (SRM2) dat in het kader van dit onderzoek door de gemeente Den Haag is aangeleverd.

Voor het onderliggende onderzoek is dit rekenmodel uitgebreid en aangevuld met:

- De aansluiting van het Trekvliettracé op de Binckhorstlaan (met aansluiting naar de Neherkade, zie bijlage 5);
- Het ontwerp van de Verlengde Regulusweg, de nieuw aan te leggen verbinding tussen de Neherkade en de Regulusweg;
- De mogelijk nieuw aan te leggen tramlijn over de Binckhorstlaan;
- De voorgestelde verkaveling met een verdeling van de geprojecteerde woningen over de gevels van de gebouwen;
- De verkeersgegevens voor de situaties 2010 en 2020 (in het akoestisch onderzoek de huidige respectievelijk de toekomstige situatie).

Het ontwerp van de Binckhorstlaan, inclusief de aansluitingen op de overige wegen, is in in het rekenmodel opgenomen conform de tekening van bijlage 5. Deze tekening is gemaakt voor berekeningen voor lucht en geluid. Uit aanvullende gegevens van de gemeente Den Haag¹ blijkt een totale profielbreedte voor de Binckhorstlaan van 64 meter voor het noordelijk deel en een breedte van XX meter voor het zuidelijke deel.

In bijlage 4 staat een overzicht van de gehanteerde rekenmodellen voor weg- en spoorwegverkeer.

3.3 Rekenmethode

Bij het bepalen van de geluidbelastingen is gerekend conform de Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De gebruikte rekensoftware is Geonoise versie 5.43. Er is gerekend met een zichthoek van 2 graden en één reflectie.

3.4 Verkeersgegevens

3.4.1 Wegverkeer

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel Questor van de gemeente Den Haag. In het Questor-model worden verkeersprognoses berekend voor een avondspits (periode van één uur voor een werkdag). Deze verkeersgegevens bestaan uit de afzonderlijke spitsuurintensiteiten voor licht verkeer en vrachtverkeer.

Voor onderliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende alternatieven:

- Huidige situatie 01 - 2010 Basis;
- Toekomstige situatie 09 - 2020 Referentie en BhZuid – TVT.

Voor een onderbouwing van de verkeersgegevens wordt verwezen naar de deelrapportage verkeer plan-MER Binckhorst (DHV, maart 2009, MD-MK20090057) die tegelijkertijd met het bestemmingsplan ter inzage is gelegd.

Voor het akoestisch onderzoek zijn deze avondspitsintensiteiten vermenigvuldigd met een zgn. ophoogfactor om tot een gemiddelde etmaalintensiteit voor een weekdag te komen. In dit onderzoek zijn de ophoogfactoren aangehouden zoals vermeld in tabel 3-1.

Tabel 3-1 Ophoogfactoren spitsuur naar etmaalintensiteit

	Lichte voertuigen	(Middel)zware Voertuigen
Rijksweg A12	9.63	9.63
Neherkade	12.15	11.34
Overige wegvakken	10.35	9.66

¹ Memo Rekenprofiel Binckhorstlaan, DSO Den Haag d.d. 25 augustus 2008

Op basis van de etmaalintensiteiten voor licht verkeer en vrachtverkeer zijn de rekenmodellen opgesteld waarbij de volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Voor bestaande wegen zijn kenmerken ongewijzigd overgenomen uit het rekenmodel van de gemeente Den Haag;
- Voor de nieuwe wegen van de Binckhorst:
 - Ontwerpsnelheid 50 km/u;
 - Verharding dicht asfaltbeton;
 - Uurpercentages voor dag-, avond en nacht zijn resp. 6.6, 3.6 en 0.8% van de etmaalintensiteit;
 - Verhouding tussen middelzwaar en zwaar verkeer is 75%-25%.

Bij het modelleren van de Binckhorstlaan zijn aan de Binckhorstlaan en de aansluitende wegen naar de Trekvieltunnel verkeersgegevens toegekend. In het verkeersmodel zijn geen intensiteiten toegekend aan de ventwegen op de Binckhorstlaan, hiervoor zijn in het rekenmodel geen bronlijnen ingevoerd.

In bijlage 6 zijn de spitsuur- en etmaalintensiteiten voor de wegvakken in het plangebied weergegeven voor het jaar 2020.

3.4.2 Spoorwegverkeer

In het meest recente Akoestisch spoorboekje Aswin versie 2008 zijn voor de toekomstige situatie geen prognosecijfers opgenomen. Er is voor de te hanteren prognosecijfers nog geen eenduidig besluit vanwege de mogelijke wijzigingen in de Wet geluidhinder. Om toch inzicht te geven in de geluidbelastingen ten gevolge van de spoorweg Gouda-Den Haag is uitgegaan van de methodiek zoals die op dit moment wordt toegepast: hierbij wordt de geluidbelasting in de toekomst bepaald door die van de huidige situatie te hanteren, vermeerderd met een toeslag van 1.5 dB.

Aangezien er (nog) geen realisatiecijfers voor 2007 en 2008 beschikbaar zijn, wordt uitgegaan van de verkeerscijfers voor het jaar 2006 (zie tabel 3-2).

Tabel 3-2 Verkeerscijfers traject 530 (Gouda-Den Haag) – peiljaar 2006 EU-richtlijn

Tot km	Periode	1 MAT64	2 ICR/ICM	3 SGM	4 CARGO	8 IRM/DDM
13.865	Dag	11.62	29.36	6.8	0.03	30.07
	Avond	9.52	22.12	5.12	0	19.94
	Nacht	4.39	4.74	3.14	0	4.37
22.357	Dag	11.62	29.23	6.8	0.03	29.98
	Avond	9.52	22.32	5.12	0	20.1
	Nacht	4.39	4.82	3.14	0	4.44
23.900	Dag	11.66	29.3	6.58	0.03	30.03
	Avond	9.45	22.39	5.12	0	20.15
	Nacht	4.37	4.69	3.46	0	4.34

NB: aantallen in bakken per uur voor beide richtingen samen

3.4.3 Tramverkeer

In de situatie 2020 zal sprake zijn van tramverkeer over de Binckhorstlaan, het gaat hierbij om de volgende lijnen:

- HTM Tramlijn 1 (Scheveningen Noorderstrand – Delft Tanthof) wordt omgeleid via de Binckhorst;
- Randstadrail lijn 11 (Scheveningen Haven – Rijswijkse plein) wordt via de Binckhorst doorgetrokken naar station Voorburg NS.

In deze fase van de ontwikkeling is de exacte ligging van het tracé nog niet bekend. In dit onderzoek is, conform het aangeleverde ontwerp in bijlage 5, een ligging van de tramlijn in het midden van de Binckhorstlaan aangehouden. Dit ontwerp bestaat voor het grootste deel van de Binckhorstlaan uit een verhoogde ligging in de middenberm.

In de berekeningen is geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende types tramverkeer. Naar verwachting zal het materieel voor de Randstadrail stiller zijn dan dat van de HTM. Aangezien er (nog) geen gegevens bekend zijn van Randstadrail zijn de emissies van al het tramverkeer gemodelleerd conform de rapportage Geluidemissie Haagse trams². In tabel 3-2 zijn de invoergegevens voor alle trams tezamen weergegeven.

Tabel 3-3 Invoergegevens tramverkeer

	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Aantal trams per uur	12	8	2
Snelheid		50 km/u	
Onderbouw		In wegdek	

NB: aantallen per uur voor beide richtingen samen

Overigens wordt in onderliggend onderzoek geen toetsing aan de grenswaarden uitgevoerd voor tramverkeer. Trams zijn in de Wet geluidhinder namelijk niet gezoneerd. De geluidbelastingen ten gevolge van het tramverkeer worden uitsluitend meegerekend bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting bij woningen waarvoor ontheffingen dienen te worden verleend ten gevolge van een andere bron.

² Geluidemissie Haagse Trams in combinatie met het nieuwe Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002, rapport DGMR, kenmerk L.02.1210.A

4 EFFECTBESCHRIJVING

4.1 Uitgangspunten

In de berekeningen zijn de uitgangspunten gehanteerd zoals vermeld in hoofdstuk 3. Daarin worden de volgende geluidbeperkende maatregelen genoemd:

- Een geluidscherm langs de A12 met een lengte van 1400 meter en een hoogte van 6 meter;
- Een geluidscherm langs de spoorlijn Gouda-Den Haag met een lengte van 400 meter en een hoogte van 3 meter;
- Het toepassen van een stiller type verharding op de wegen van het plangebied, met uitzondering van de wegdelen binnen 100 meter van een kruising.

4.2 Bebouwing langs de wegen van het plangebied

4.2.1 Ligging geluidgevoelige bestemmingen

Voor de berekening van de geluidbelastingen op de gevels van de bebouwing langs de wegen van het plangebied zijn de volgende kenmerken voor de bebouwing gehanteerd:

- De bebouwingsblokken worden conform het plan van bijlage XX gemodelleerd. Hierbij zijn twee varianten doorgerekend: de bebouwingsblokken op de voorste rand en de bebouwingsblokken op de achterste rand van het bouwvlak;
- De hoogte van de bouwblokken bedraagt 30 meter ofwel 10 verdiepingen. Voor de bebouwing langs de Binckhorstlaan geldt dat er de onderste twee verdiepingen niet geluidgevoelig zijn;
- Aantallen woningen per bouwlaag zijn ontleend aan het plan van bijlage X;
- Langs de spoorlijn is sprake van niet geluidgevoelige bebouwing met een hoogte van 30 meter.

4.2.2 Geluidbelastingen bij bebouwing op de voorste rand van het bouwvlak

In bijlage 7a is een overzicht van de situatie met de bebouwing op de voorste rand van het bouwvlak opgenomen. De rekenpunten op deze kaart corresponderen met de rekenresultaten van bijlage 7b.

Resultaten wegverkeer

Voor de onderzochte wegen gelden verschillende regimes van de Wgh en als gevolg daarvan verschillende maximale ontheffingswaarden:

- | | | |
|------------------------|---------|---|
| • Rijksweg A12 | 53 dB - | nieuwbouw in zone bestaande weg, buitenstedelijk; |
| • Verlengde Regulusweg | 53 dB - | nieuwbouw in zone nieuw aan te leggen weg, stedelijk; |
| • Overige wegen | 63 dB - | nieuwe woning in zone bestaande weg, stedelijk. |

In tabel Tabel 4-1 zijn de aantallen vast te stellen hogere grenswaarden per bron opgenomen. Er treden geen overschrijdingen op van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden.

Tabel 4-1 – Aantallen hogere grenswaarden bebouwing voorste rand bouwvlak

	Binckhorstlaan	Maanweg	Zonweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12
Geluidbelasting						
49 t/m 53 dB	365	220	0	191	35	125
54 t/m 58 dB	510	90	590	0	0	0
59 t/m 63 dB	62	0	20	0	0	0
Totaal	937	310	610	191	35	125

Resultaten spoorwegverkeer

Er zijn tien geluidgevoelige bestemmingen, op de bovenste bouwlagen van het meest oostelijke blok langs de Verlengde Regulusweg, waar de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ten gevolge van spoorwegverkeer met 1 dB wordt overschreden. Voor deze bestemmingen dienen hogere grenswaarden ten gevolge van spoorwegverkeer te worden vastgesteld.

4.2.3 Geluidbelastingen bij bebouwing op de achterste rand van het bouwvlak

In bijlage 8a is een overzicht van de situatie met de bebouwing op de voorste rand van het bouwvlak opgenomen. De rekenpunten op deze kaart corresponderen met de rekenresultaten van bijlage 8b.

Resultaten wegverkeer

Voor de onderzochte wegen gelden verschillende regimes van de Wgh en als gevolg daarvan verschillende maximale ontheffingswaarden:

- Rijksweg A12 53 dB - nieuwbouw in zone bestaande weg, buitenstedelijk;
- Verlengde Regulusweg 53 dB - nieuwbouw in zone nieuw aan te leggen weg, stedelijk;
- Overige wegen 63 dB - nieuwe woning in zone bestaande weg, stedelijk.

In **tabel 4-2** zijn de aantallen vast te stellen hogere grenswaarden per bron opgenomen. Er treden geen overschrijdingen op van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden.

Tabel 4-2 – Aantallen hogere grenswaarden bebouwing voorste rand bouwvlak

	Binckhorstlaan	Maanweg	Zonweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12
Geluidbelasting						
49 t/m 53 dB	570	294	554	125	0	121
54 t/m 58 dB	366	0	56	0	0	0
59 t/m 63 dB	0	0	0	0	0	0
Totaal	936	294	610	125	0	121

Resultaten spoorwegverkeer

Bij alle geluidgevoelige bestemmingen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ten gevolge van spoorwegverkeer. Er behoeven geen hogere grenswaarden ten gevolge van spoorwegverkeer te worden vastgesteld.

4.3 Bebouwing binnengebied

Voor het binnengebied, dat is het gebied achter de randbebouwing langs de wegen, is sprake van de volgende bouwhoogtes:

- Maximaal 15 woontorens met een hoogte van 60 meter;
- Voor de overige bebouwing een maximale hoogte van 30 meter.

De benodigde ontheffingen voor de woontorens zijn beschreven in par. 4.5. Voor de overige bebouwing geldt dat er sprake is van de volgende situatie:

- Bij randbebouwing met een hoogte van 30 meter zal op alle gevels en alle rekenhoogtes worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Ontheffingen zijn hiervoor niet benodigd.
- Bij lagere randbebouwing, bijvoorbeeld de minimumhoogte van 20 meter, zal de geluidbelasting op de achterliggende gevels die boven de randbebouwing uitsteken de voorkeursgrenswaarde overschrijden. In deze situatie zijn er echter minder ontheffingen nodig voor de randbebouwing waardoor deze ontheffingen voor de bebouwing daarachter kunnen worden gebruikt.

Voor de bebouwing tot een hoogte van 30 meter in het binnengebied behoeven daarom geen hogere grenswaarden te worden aangevraagd.

4.4 Bebouwing in WRO-zone

4.4.1 Ligging geluidgevoelige bestemmingen

In het bestemmingsplan is sprake van een zgn. WRO-zone, waarbinnen een wijzigingsbevoegdheid geldt voor het bestemmingsplan. Het is mogelijk om de bebouwingsblokken in deze zone over een afstand van 50 meter in zowel noordelijke als zuidelijke richting te verschuiven. De gevolgen voor de verschuiving van deze bouwblokken op de geluidbelastingen de vast te stellen hogere grenswaarden zijn onderzocht voor beide situaties (50 meter verschuiving in noordelijke en 50 meter in zuidelijke).

Voor de berekening van de geluidbelastingen op de gevels van de woontorens van het binnengebied (achter de bebouwing langs de wegen) zijn de volgende kenmerken voor de bebouwing gehanteerd:

- De bebouwingsblokken worden conform het plan van bijlage XX gemodelleerd. Hierbij zijn twee varianten doorgerekend: de bebouwingsblokken op de voorste rand en de bebouwingsblokken op de achterste rand van het bouwvlak;
- De hoogte van de bouwblokken bedraagt 30 meter ofwel 10 verdiepingen. Voor de bebouwing langs de Binckhorstlaan geldt dat er de onderste twee verdiepingen niet geluidgevoelig zijn;
- Aantallen woningen per bouwlaag zijn ontleend aan het plan van bijlage XX;
- Langs de spoorlijn is sprake van niet geluidgevoelige bebouwing met een hoogte van 30 meter.

4.4.2 Geluidbelastingen bij bebouwing op de voorste rand WRO-zone

In bijlage 9a is een overzicht van de situatie met de bebouwing op de voorste rand van het bouwvlak opgenomen. De rekenpunten op deze kaart corresponderen met de rekenresultaten van bijlage 9b.

Resultaten wegverkeer

Voor de onderzochte wegen gelden verschillende regimes van de Wgh en als gevolg daarvan verschillende maximale ontheffingswaarden:

- Rijksweg A12 53 dB - nieuwbouw in zone bestaande weg, buitenstedelijk;
- Verlengde Regulusweg 53 dB - nieuwbouw in zone nieuw aan te leggen weg, stedelijk;
- Neherkade 63 dB - nieuwe woning in zone bestaande weg, stedelijk.

In tabel 4-3 zijn de aantallen vast te stellen hogere grenswaarden per bron opgenomen.

Tabel 4-3 – Aantallen hogere grenswaarden bebouwing voorste rand WRO-zone

	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12
Geluidbelasting			
49 t/m 53 dB	199	335	67
54 t/m 58 dB	20	0	10
59 t/m 63 dB	0	0	0
Totaal hoger dan 48 dB	219	335	77

Uit de resultaten blijkt dat voor tien woningen de geluidbelasting de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt overschreden ten gevolge van rijksweg A12. De maximale overschrijding bedraagt slechts 1 dB. Voorgesteld wordt om voor deze woningen een hogere grenswaarde van 53 dB vast te stellen en in een later stadium, bijvoorbeeld bij de vormgeving van de bebouwing, te waarborgen dat deze waarde niet wordt overschreden.

Resultaten spoorwegverkeer

Er zijn vijftien geluidgevoelige bestemmingen, op de bovenste bouwlagen van het meest oostelijke blok langs de Verlengde Regulusweg, waar de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ten gevolge van spoorwegverkeer met maximaal 3 dB wordt overschreden. Voor deze bestemmingen dienen hogere grenswaarden ten gevolge van spoorwegverkeer te worden vastgesteld.

4.4.3 Geluidbelastingen bij bebouwing op de achterste rand WRO-zone

In bijlage 10a is een overzicht van de situatie met de bebouwing op de voorste rand van het bouwvlak opgenomen. De rekenpunten op deze kaart corresponderen met de rekenresultaten van bijlage 10b.

Resultaten wegverkeer

Voor de onderzochte wegen gelden verschillende regimes van de Wgh en als gevolg daarvan verschillende maximale ontheffingswaarden:

- Rijksweg A12 53 dB - nieuwbouw in zone bestaande weg, buitenstedelijk;
- Verlengde Regulusweg 53 dB - nieuwbouw in zone nieuw aan te leggen weg, stedelijk;
- Neherkade 63 dB - nieuwe woning in zone bestaande weg, stedelijk.

In

Tabel 4-4 zijn de aantallen vast te stellen hogere grenswaarden per bron opgenomen. Er treden geen overschrijdingen op van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden.

Tabel 4-4 – Aantallen hogere grenswaarden bebouwing achterste rand WRO-zone

	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12
Geluidbelasting			
49 t/m 53 dB	107	0	97
54 t/m 58 dB	0	0	0
59 t/m 63 dB	0	0	0
Totaal hoger dan 48 dB	107	0	97

Resultaten spoorwegverkeer

Bij alle geluidgevoelige bestemmingen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ten gevolge van spoorwegverkeer. Er behoeven geen hogere grenswaarden ten gevolge van spoorwegverkeer te worden vastgesteld.

4.5 Woontorens binnengebied

4.5.1 Ligging geluidgevoelige bestemmingen

Voor de berekening van de geluidbelastingen op de gevels van de woontorens van het binnengebied (achter de bebouwing langs de wegen) zijn de volgende kenmerken voor de bebouwing gehanteerd:

- De bebouwingsblokken worden conform het plan van bijlage 3b gemodelleerd. Hierin zijn in het gebied waar ontheffingen benodigd zijn 11 woontorens opgenomen.
- De hoogte van de woontorens bedraagt 60 meter ofwel 20 verdiepingen. Voor deze bebouwing geldt dat alle verdiepingen geluidgevoelig zijn;
- Aantallen woningen per bouwlaag bedraagt vier;
- De bebouwing langs de wegen wordt aangenomen op de voorste rand van het bouwvlak met als hoogte de minimale hoogte van 20 meter;
- Langs de spoorlijn is sprake van niet geluidgevoelige bebouwing met een hoogte van 30 meter.

4.5.2 Geluidbelastingen op de woontorens in het binnengebied

In bijlage 8a is een overzicht van de situatie met de bebouwing op de voorste rand van het bouwvlak opgenomen. De rekenpunten op deze kaart corresponderen met de rekenresultaten van bijlage 8b.

Voor de onderzochte wegen gelden verschillende regimes van de Wgh en als gevolg daarvan verschillende maximale ontheffingswaarden:

- Rijksweg A12 53 dB - nieuwbouw in zone bestaande weg, buitenstedelijk;
- Verlengde Regulusweg 53 dB - nieuwbouw in zone nieuw aan te leggen weg, stedelijk;
- Overige wegen 63 dB - nieuwe woning in zone bestaande weg, stedelijk.

In tabel 4-5 zijn de aantallen vast te stellen hogere grenswaarden per bron opgenomen. Er treden geen overschrijdingen op van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden.

Tabel 4-5 – Aantallen hogere grenswaarden woontorens binnengebied

	Binckhorstlaan	Maanweg	Zonweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12
49 t/m 53 dB	142	0	4	44	0	51
54 t/m 58 dB	104	0	0	0	0	0
59 t/m 63 dB	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal hoger dan 48 dB	246	0	4	44	0	51

Resultaten spoorwegverkeer

Bij alle geluidgevoelige bestemmingen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ten gevolge van spoorwegverkeer. Er behoeven geen hogere grenswaarden ten gevolge van spoorwegverkeer te worden vastgesteld.

4.6 Bebouwing in het park

In bijlage 12a is een overzicht van de situatie met de bebouwing op de voorste rand van het bouwvlak opgenomen. De rekenpunten op deze kaart corresponderen met de rekenresultaten van bijlage 12b.

De voorgestelde bebouwing bestaat uit één woontoren in het park, nabij de Trekvluit met een hoogte van 60 meter en een totaal aantal woningen van 72. Bij deze woontorens is uitsluitend sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde t.g.v. Neherkade, voor de overige wegen is de geluidbelasting 48 dB of lager. Voor de Neherkade geldt dat er sprake is van nieuwbouw in de zone van een bestaande weg, de maximale ontheffingswaarde bedraagt dan ook 63 dB.

Uit de berekeningen blijkt dat er bij 51 woningen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, voor deze woningen dienen hogere grenswaarden te worden vastgesteld. De geluidbelasting bij deze woningen bedraagt maximaal 52 dB.

4.7 Reconstructie bestaande wegen

4.7.1 Reconstructie Maanweg

Binnen de geluidzone van de Maanweg, 200 meter aan weerszijden van de weg, bevinden zich de bestaande woningen in het gebied ingesloten door de Binkhorstlaan, de Overburgkade en de Prinses Mariannelaan, zie afbeelding 4-3. Uit gegevens van de gemeente Voorburg blijkt dat er voor het bouwplan aan de Overburgkade in het verleden door GS van provincie Zuid-Holland een hogere grenswaarde van 52 dB(A) is vastgesteld op een rekenhoogte van 7.2 meter. Vanwege de inwerkingtreding van de gewijzigde Wet geluidhinder per 1 januari 2007 dient deze hogere grenswaarde (op basis van de etmaalwaarde) te worden omgerekend naar L_{den} . De hogere grenswaarde bedraagt dan eveneens 52 dB.

Afbeelding 4-1 – Woningen in zone Maanweg



Voor deze woningen is op een viertal rekenpunten een onderzoek gedaan naar de toename van de geluidbelasting in de toekomstige situatie (2020) ten opzichte van de huidige situatie (2010).

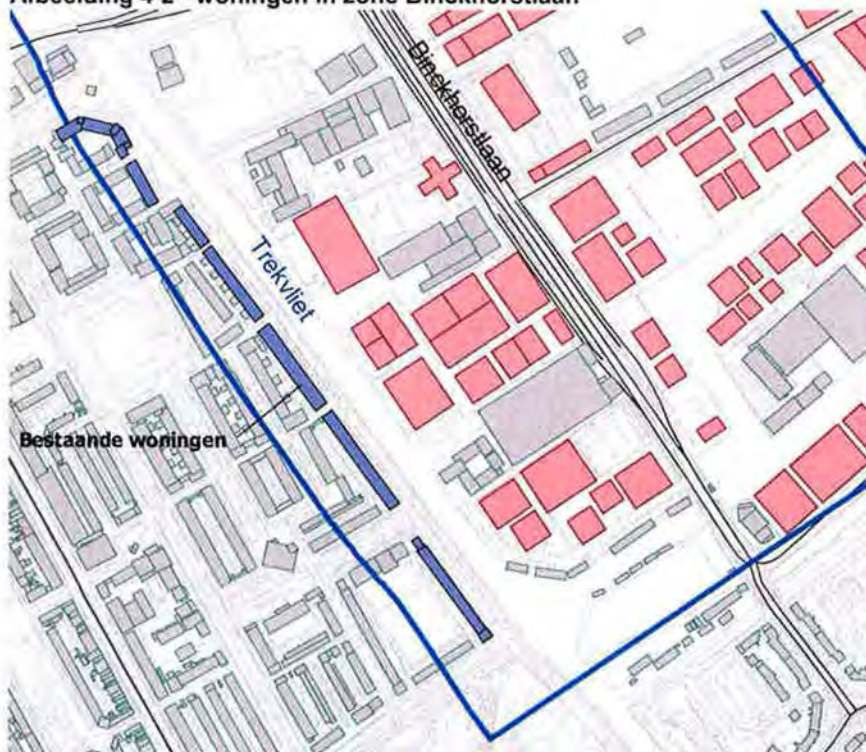
Uit het onderzoek blijkt dat de maximale toename op de betreffende woningen maximaal 1 dB bedraagt. Er is dus geen sprake van een toename van 1.5 dB of meer en dus geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Tabel 4-6 – rekenresultaten reconstructie Maanweg (in dB, incl. aftrek art. 110 Wgh)

	Huidig (2010)	Eerder vastgesteld	Grenswaarde	Toekomst (2010)	Toename
Punt 1, locatie Overbergweg	54.0	52	52.0	50.4	-1.6
Punt 2	53.0		53.0	49.4	-3.6
Punt 3	52.7		52.7	48.7	-4.0
Punt 4	51.0		51.0	50.0	-1.0

4.7.2 Reconstructie Binckhorstlaan

In de toekomstige situatie, 2020, zal de Binckhorstlaan bestaan uit maximaal zes rijstroken (inclusief de ventwegen). In stedelijk gebied bedraagt de geluidzone daarom 350 meter. In het plangebied bevinden zich geen bestaande woningen waarvoor een toetsing aan de grenswaarden dient te worden uitgevoerd. Aan de overzijde van de Trekviel, aan de Trekweg, liggen wel woningen binnen de geluidzone van de Binckhorstlaan, zie afbeelding 4-2.

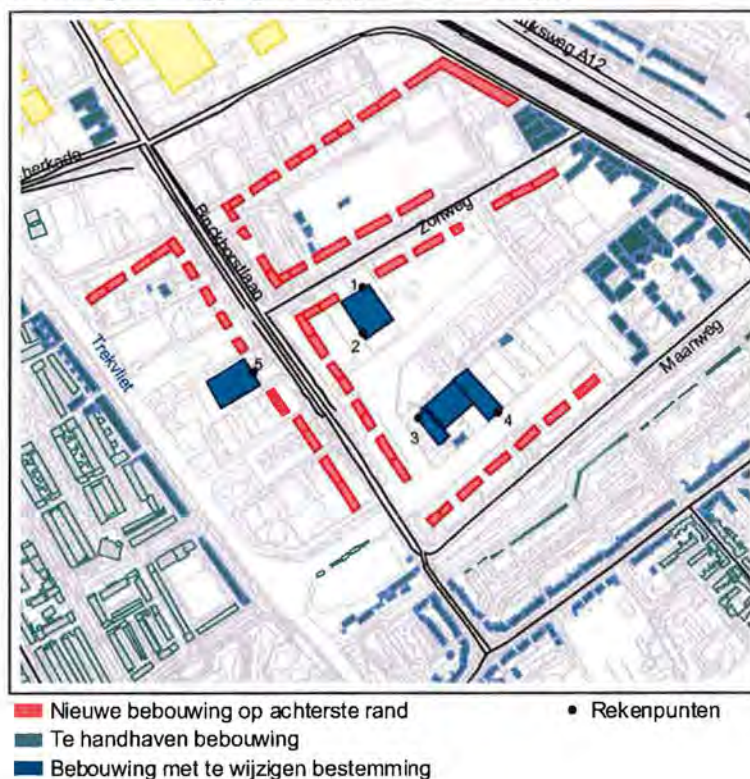
Afbeelding 4-2 - woningen in zone Binckhorstlaan

Uit de berekeningen blijkt dat in de toekomstige situatie de geluidbelastingen op deze woningen, als gevolg van de afschermende bebouwing van de Binckhorst, nergens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijden. Er is daarom geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

4.8 Wijziging bestemmingen te handhaven bebouwing

Voor een drietal locaties in de Binckhorst is sprake van een wijziging van de bestemming. In de huidige situatie is sprake van een niet geluidgevoelige bestemming, in de toekomst zullen hier wel geluidgevoelige bestemmingen worden gesitueerd. Voor deze bestemmingen is een toetsing aan de grenswaarden uitgevoerd conform het regime nieuwbouw in de zone van bestaande wegen.

Afbeelding 4-3 – ligging te wijzigen bestemmingen



Op de genoemde rekenpunten is een toetsing aan de grenswaarden uitgevoerd, de resultaten hiervan zijn opgenomen in onderstaande tabel. De maatgevende rekenhoogte voor alle punten is 7.5 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld.

Tabel 4-7 – rekenresultaten te wijzigen bestemmingen (in dB Lden, incl. aftrek art. 110g Wgh)

	Binckhorstlaan	Zonweg	Maanweg
Punt 1	≤48	49.7	≤48
Punt 2	≤48	≤48	≤48
Punt 3	≤48	≤48	≤48
Punt 4	≤48	≤48	≤48
Punt 5	53.2	≤48	≤48

Uit de resultaten blijkt dat er voor de volgende locaties hogere waarden dienen te worden vastgesteld:

- Op punt 1 t.g.v. de Zonweg: 50 dB;
- Op punt 5 t.g.v. de Binckhorstlaan: 53 dB.

5 CONCLUSIE

Maatregelen

Op basis van het uitgevoerde akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid wordt voorgesteld de volgende geluidbeperkende maatregelen te treffen:

- Het plaatsen van een geluidscherm aan de zuidwestzijde van de A12 met een lengte van 1400 meter en een hoogte van 6 meter;
- Het plaatsen van een geluidscherm aan de zuidwestzijde van de spoorlijn Gouda-Den Haag met een lengte van 400 meter en een hoogte van 3 meter;
- Het toepassen van een stiller type verharding op de wegen van het plangebied. In het onderzoek zijn de volgende verhardingen toegepast:
 - Tot 100 meter van kruisingen SMA 0/6,
 - Op de overige wegvakken van het plangebied dunne deklaag type 2.

Toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder

Met de voorgestelde maatregelen kan niet overal kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarden zoals gesteld in de Wet geluidhinder. Er dienen voor de te onderscheiden bronnen hogere grenswaarden te worden vastgesteld, zie tabel 5-1.

Tabel 5-1 – aantallen hogere grenswaarden per bron

Geluidbelasting	Binckhorstlaan	Maanweg	Zonweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorwegverkeer
Bebouwing langs wegen							
- voorop rand bouwvlak	937	310	610	191	35	125	10
- achterop rand bouwvlak	936	294	610	125	0	121	
Bebouwing WRO-zone							
- voorop rand WRO-zone				219	335	335	15
- achterop rand WRO-zone				107	0	0	
Woontorens binnengebied	246	0	4	44	0	51	
Bebouwing park				51			

Vast te stellen hogere grenswaarden voor te wijzigen bestemmingen

In het plangebied bevinden zich drie locaties waar sprake is van een wijziging van de bestemming van de gebouwen. Voor deze locaties dienen de volgende hogere grenswaarden te worden vastgesteld:

- Voor de locatie langs de Binckhorstlaan: 53 dB t.g.v. de Binckhorstlaan;
- Voor de locatie langs de Zonweg: 50 dB t.g.v. de Zonweg.

Randvoorwaarden vast te stellen hogere grenswaarden

Een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Bij het vaststellen van de hogere grenswaarden zal de gemeente Den Haag deze toetsen aan het door haar opgestelde hogere-waardenbeleid.

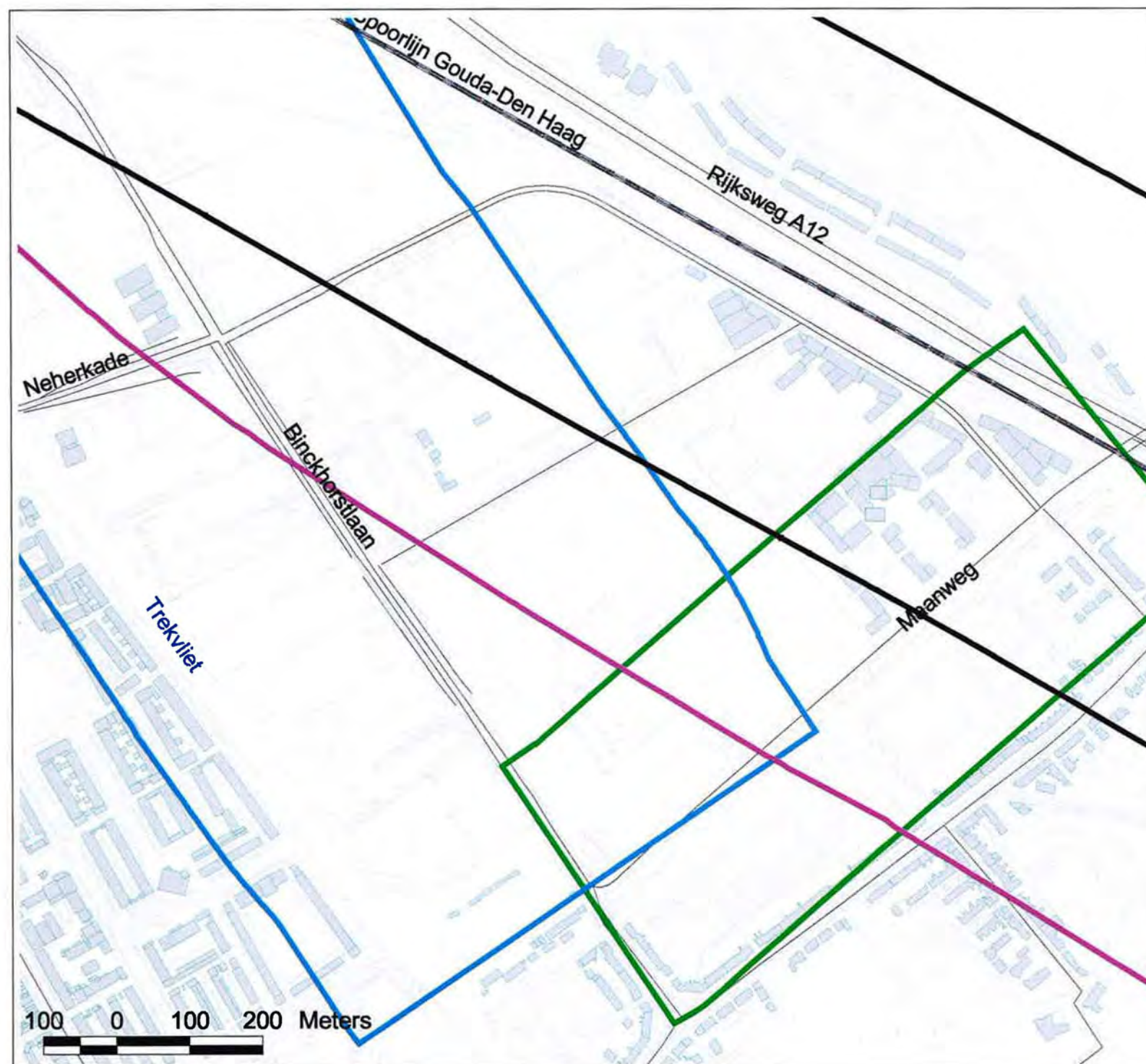
GGMB

Vanwege de noodzaak voor het vaststellen van hogere grenswaarden voor het gebied kan worden geconcludeerd dat in het plangebied Nieuw Binckhorst Zuid niet kan worden voldaan aan ambitieniveau Extra uit het GGMB, waarin ernaar wordt gestreefd om geen hogere grenswaarden vast te stellen. De overschrijdingen doen zich voornamelijk voor bij de woningen die grenzen aan de infrastructuur. Ambitieniveau Basis wordt gehaald.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Den Haag
Project	: Bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid
Dossier	: C0449-03.001
Omvang rapport	: 32 pagina's
Auteur	: Bertus van 't Wout
Bijdrage	: Jan Derksen, Jan-Henk Tigelaar, Mariëlle de Sain
Interne controle	: Mariëlle de Sain
Projectleider	: Bertus van 't Wout
Projectmanager	: Jan Derksen
Datum	: 13 mei 2009
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Geluidzones wegen en spoorwegen



Legenda

-  Geluidzone spoorlijn
-  Geluidzone A12
-  Geluidzone Binckhorstlaan
-  Geluidzone Maanweg

Akoestisch onderzoek BP Binckhorst-Zuid
Geluidzones (spoor) wegen



Datum 6 mei 2009
Auteur BvW

Bijlage 1

BIJLAGE 2 Gevoeligheidsonderzoek verkaveling

MEMO

Aan : Gemeente Den Haag, DSO/DSB
Van : Bertus van 't Wout
Kopie : Mariëlle de Sain, Jan-Henk Tigchelaar
Dossier : C0449-03.001
Project : Ako BP Nieuw Binckhorst Zuid
Betreft : Gevoelighedsanalyse verkaveling Binckhorst

Ons kenmerk : MD-MK2009
Datum : 17 april 2009

Inleiding

In januari 2009 is door DHV de concept-rapportage Bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid, Akoestisch onderzoek uitgebracht. Naar aanleiding van deze rapportage is verzocht een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de gevoeligheid van de keuzes voor de verkaveling in relatie tot de vast te stellen hogere waarden. In dit memo is beschreven welke analyses zijn uitgevoerd, wat daarvan de resultaten zijn en tot welke uitgangspunten deze hebben geleid t.b.v. de nadere invulling van het bestemmingsplan. Vanwege het geringe aantal overschrijdingen dat optreedt t.g.v. spoorwegverkeer is geen onderzoek naar de effecten van de verkaveling op de geluidbelastingen vanwege de spoorlijn Gouda-Den Haag uitgevoerd. Dit onderzoek beperkt zich daarom tot de effecten van wegverkeer.

Uitgangspunten

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel Questor van de gemeente Den Haag. In het Questor-model worden verkeersprognoses berekend voor een avondspits (periode van één uur voor een werkdag). Deze verkeersgegevens bestaan uit de afzonderlijke spitsuurintensiteiten voor licht verkeer en vrachtverkeer.

Voor onderliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de het alternatief 'Toekomstige situatie 09 - 2020 Referentie en BhZuid - TVT'.

Vormgeving Trekvliet-tracé

Er is uitgegaan van een vormgeving waarbij het Trekvliet-tracé in zijn geheel ondergronds wordt aangelegd, in een gesloten bak. Kenmerkend voor deze situatie is dat het Trekvliet-tracé middels twee op- en afritten aansluiting heeft op de Binckhorstlaan, ondergronds afbuigt naar de Neherkade en daar middels een op- en afrit aansluit op de Neherkade.

Te treffen maatregelen

In dit aanvullend onderzoek is uitgegaan van het volledige maatregelenpakket zoals in de rapportage voor het Plan-Mer voor het alternatief Maximaal met maatregelen is voorgesteld:

- Een geluidscherm met een hoogte van 6 meter langs de rijksweg A12 (1400 m lang);
- Een geluidscherm met een hoogte van 3 meter langs de spoorlijn Gouda-Den Haag (400 m lang);
- De toepassing van een geluidreducerende verharding op de wegen in het plangebied, met uitzondering van de weggedeeltes tot 100 meter vanaf kruisingen.

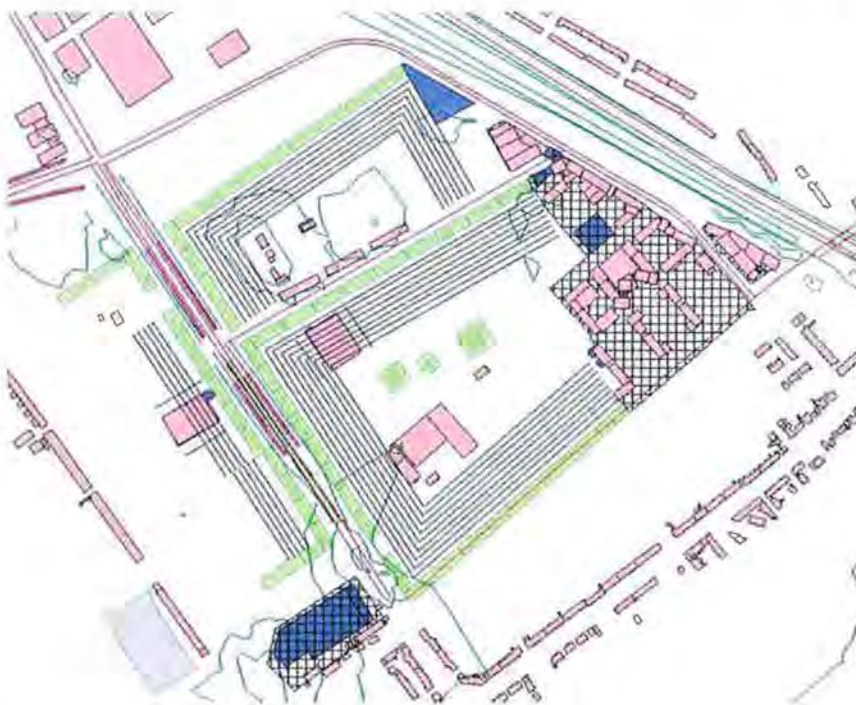
Verkaveling Nieuw Binckhorst Zuid

Door de gemeente Den Haag is een digitaal bestand aangeleverd met daarop een voorlopige verkaveling (bestand NL.IMRO.0518._184_Binckhorst_ZP-0000.dxf). Dit plan is als bijlage 1 bij dit memo opgenomen. In dit bestand zijn de zones voor de bebouwing langs der infrastructuur opgenomen, in deze zones (met een breedte van 20 meter) komen de voorgevels van de bebouwing te liggen.

Aanvullend is door DSO nog de volgende informatie aangeleverd:

- Bebouwing langs de Binckhorstlaan minimaal 20 meter hoog (6 bouwlagen) met de onderste twee lagen niet-geluidgevoelig. De maximale bouwhoogte bedraagt 30 meter.
- Bebouwing langs de overige wegen minimaal 20 meter hoog (6 bouwlagen) met alleen de onderste laag niet-geluidgevoelig. De maximale bouwhoogte bedraagt 30 meter.
- In het binnengebied zijn maximaal 15 torens mogelijk met een hoogte van 60 meter (20 bouwlagen à 4 woningen). Dit is maximaal 15% van het te bebouwen gebied.
- In het binnengebied, achter de afschermdende bebouwing langs de wegen, is bebouwing tot een hoogte van 30 meter mogelijk.
- Voor de Binckhorstlaan is ten noorden van Basal een strook gereserveerd met een breedte van 64 meter, ten zuiden van deze weg is deze strook 51 meter breed;
- Langs de spoorlijn Gouda-Den Haag is voor een groot deel reeds afschermdende bebouwing aanwezig. Voor het noordelijke deel van het plangebied wordt voor de zone langs de spoorlijn uitgegaan van nieuwe, niet geluidgevoelige, bebouwing met een hoogte van minimaal 30 meter. Deze bebouwing wordt verondersteld aanwezig te zijn bij de invulling van het achterliggende gebied;
- De zone langs de Neherkade en de Verlengde Regulusweg is een parkachtig gebied en als zodanig meegenomen in het rekenmodel (niet-reflecterend oppervlak).

De vlekkenkaart van het bestemmingsplan is overgenomen in het rekenmodel van Geonose, zie onderstaande figuur. De lichtgroene zones zijn de bebouwingsvlakken langs de infrastructuur, de rode vlekken geven de locatie van de te handhaven bebouwing weer.



Wettelijk kader

Voor alle nieuw te bouwen woningen geldt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (Lden). Indien het niet mogelijk is om aan deze grenswaarde te voldoen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden vastgesteld. Deze hogere waarde kan voor geluidbelastingen t.g.v. de rijksweg A12 en de nieuw aan te leggen Verlengde Regulusweg maximaal 53 dB bedragen, voor de overige wegen van het plangebied geldt een maximum van 63 dB. Bij hogere geluidbelastingen is het niet mogelijk om geluidgevoelige bestemmingen op die locatie te projecteren, tenzij de betreffende gevel wordt uitgevoerd als een zgn. dove gevel of wordt voorzien van speciale maatregelen.

Hogerewaardenbeleid gemeente Den Haag

Het hogerewaardenbeleid van de gemeente Den Haag stelt dat bij woningen waar een hogere waarde zal worden vastgesteld er sprake is van een geluidluwe gevel bij de woning. Onder geluidluw wordt verstaan dat de gevel een geluidbelasting heeft van 53 dB of lager. In alle gevallen wordt bij vast te stellen hogere waarden voldaan aan dit criterium.

Onderzochte situaties

Variatie voorgevels Binckhorstlaan

Voor de Binckhorstlaan zijn de volgende situaties doorgerekend:

- Met de voorgevel van de blokken op de rooilijn;
- Met de voorgevel halverwege de aangegeven zone;
- Met de voorgevel op de achterzijde van de aangegeven zone;
- Met verspringende (10 meter naar achter) voorgevels.

Uit berekeningen blijkt dat de maatgevende situatie voor deze bouwblokken de ligging is met de voorgevel op de voorste rand van het bouwvlak. In vergelijking met de situatie waarbij de bouwblokken op de achterste rand liggen is de geluidbelasting ca. 2 dB hoger.

Voor de situatie met de verspringende gevels is sprake van een vergelijkbaar effect: op naar achter gelegen geveldelen is de geluidbelasting lager naarmate de gevel verder van de weg af komt te liggen. Hierbij is de invloed van reflecties aanzienlijk minder dan de optredende verlaging.

In bijlage 1 zijn visualisaties van de optredende geluidbelastingen opgenomen.

Het maximaal aantal benodigde ontheffingen Binckhorstlaan wordt bereikt door uit te gaan van bebouwing op de voorste rand van het bouwvlak.

Afschermende werking bebouwing langs wegen

Voor de woontorens die mogelijk geprojecteerd worden op een afstand van 20 meter achter de randbebouwing is onderzocht welke situatie leidt tot de hoogste geluidbelasting. De volgende situaties zijn onderzocht:

- Randbebouwing op de voorste rand van het bouwvlak, 20 meter hoog,
- Randbebouwing op de achterste rand van het bouwvlak, 20 meter hoog.

Uit de berekeningen blijkt dat bij een ligging van de bebouwing op de achterste rand van het bouwvlak de hoogste geluidbelasting op de achterliggende bebouwing optreedt.

Het maximaal aantal benodigde ontheffingen voor de woontorens (met een hoogte van 60 meter) achter de randbebouwing wordt bereikt door uit te gaan van bebouwing op de achterste rand met een hoogte van 20 m.

Zone zonder ontheffingen

Voor de bebouwing met een hoogte van 60 meter is onderzocht op welke afstand deze bebouwing achter de randbebouwing moet staan om te kunnen bouwen zonder overschrijdingen van de grenswaarden. Deze afstand is afhankelijk van de situatie ter plekke en varieert per weg.

In bijlage 3 is dit gebied middels een groene arcering aangegeven. Voor het gebied tussen deze zone en de weg geldt dat er wel gebouwd kan worden maar dat daarvoor ontheffingen nodig zijn indien de gebouwen hoger worden dan 60 meter.

Voor gebouwen tot 30 meter geldt dat daarvoor geen ontheffingen benodigd zijn indien de randbebouwing ook 30 meter hoog wordt. In het geval dat deze randbebouwing lager wordt uitgevoerd, kan de geluidbelasting op de daarachter gelegen gevels hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. In dat geval kan de ontheffing worden gebruikt voor de bouwlaag langs de wegen die niet is gebouwd. Deze ontheffing schuift dan door naar achteren en zal in alle gevallen lager zijn dan de ontheffing voor de woning die direct aan de weg zou hebben gelegen.

De invloed van onderbrekingen in de randbebouwing

Om het effect van onderbrekingen in de afschermende bebouwing langs de wegen te kunnen bepalen zijn voor een drietal woontorens langs de Binckhorstlaan (hoogte 60 meter) de volgende situaties onderzocht:

- Een geheel gesloten wand met bebouwing;
- Een wand met onderbrekingen met een breedte van 20 meter;
- Een wand met onderbrekingen met een breedte van 40 meter;
- Een wand met onderbrekingen met een breedte van 60 meter.

Als uitgangspunt bij deze berekeningen is gehanteerd dat de afschermende bebouwing met de voorgevel op de voorste lijn van het bouwvlak zal worden geplaatst met een hoogte van 20 meter. De woontorens zijn vervolgens aangenomen op 20 meter achter de randbebouwing.

Uit de berekeningen blijkt dat bij openingen van 20 meter er nauwelijks verhoging van de geluidbelasting op de daarachtergelegen bebouwing optreedt. Uitsluitend bij de plaatsing van een woontoren direct in het gat blijkt een plaatselijke verhoging van 1 dB op één bouwlaag op te treden. Bij de nadere invulling van het gebied kan door een goede locatiekeuze worden bereikt dat er in het geheel geen toenames zullen optreden.

In bijlage 2 zijn de figuren met de geluidbelastingen in de verschillende situaties opgenomen.

Bij onderbrekingen tot 20 meter hoeft er geen sprake van een toename van de geluidbelasting t.g.v. de onderbrekingen. In het definitief verkavelingsplan zijn deze onderbrekingen vrij te kiezen mits voor de achterliggende bebouwing wordt getoets of er geen sprake is van een toename.

Optredende geluidbelastingen t.g.v. de A12

Langs de spoorlijn is in de bestaande situatie voor een groot gedeelte afschermende bebouwing aanwezig die ook een afschermende werking heeft voor de geluidbelasting t.g.v. de rijksweg A12. Aan de noordzijde van het plangebied is nieuwe bebouwing langs de spoorlijn voorzien met een hoogte van 30 meter. Langs de rijksweg is bovendien uitgegaan van een geluidscherm met een hoogte van 6 meter.

Op basis van deze uitgangspunten zijn berekeningen uitgevoerd om te bepalen tot welke afstand van de rijksweg het mogelijk is om woontorens te projecteren waarbij:

- De geluidbelasting de maximale ontheffingswaarde van 53 dB niet overschrijdt;
- De geluidbelasting op alle lagen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt.

Uit de berekeningen volgt dat deze afstanden minimaal 250 resp. 300 meter bedragen. Op bijlage XX zijn deze zones aangegeven met een rode en een oranje arcering.

Conclusies

Op basis van deze verkenning is een verkavelingsplan opgesteld waarmee het maximaal aantal benodigde hogere waarden kan worden berekend. De uitgangspunten hierbij zijn:

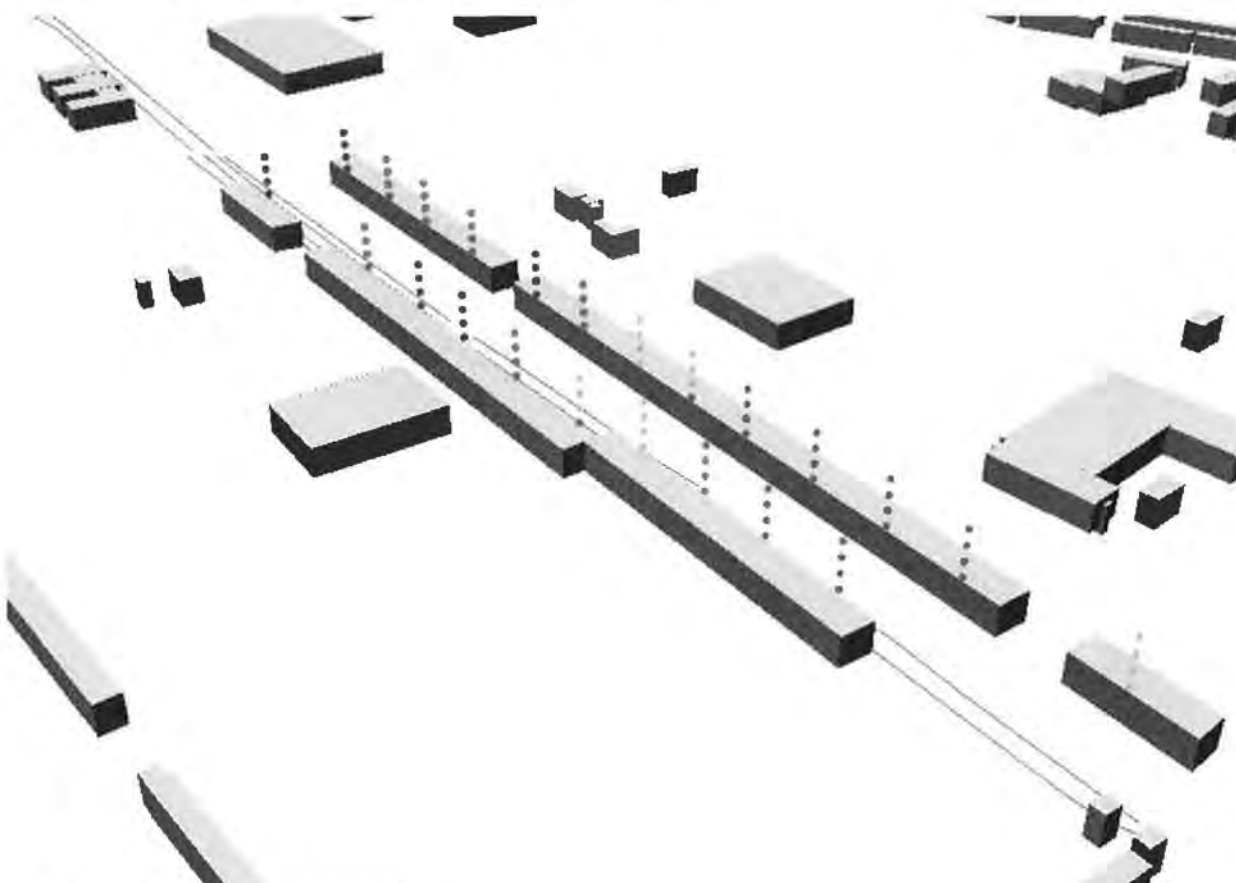
- Er is een zone met bebouwing langs de weg waarbij de hoogste geluidbelasting optreedt bij bouwblokken op de voorste rand en het grootste aantal hogere waarden optreedt bij een maximale bouwhoogte van 30 meter;
- Er is een zone met bebouwing achter de randbebouwing waar tot 30 meter zonder ontheffingen kan worden gebouwd als de randbebouwing ook 30 meter hoog is;
- Dezelfde zone met bebouwing kan hogere waarden nodig hebben als de randbebouwing lager is dan 20 meter. Dan zijn er echter minder hogere waarden nodig voor de randbebouwing zodat de resterende hogere waarden 'doorschuiven' naar achteren;
- In deze zone kan boven 30 meter worden gebouwd tot de maximale ontheffingswaarde. Om hogere waarden voor deze woningen te reserveren zijn tien woontorens in deze zone gesitueerd;
- Er is een zone waar voor één of meerdere bouwlagen de geluidbelasting t.g.v. de rijksweg A12 de maximale ontheffing van 53 dB overschrijdt. Voor deze zone worden geen ontheffingen aangevraagd, indien daar toch hoger dan 30 meter zal worden gebouwd dan zal met constructieve maatregelen de overschrijding van de grenswaarden van de Wet geluidhinder worden voorkomen. Te denken valt aan een andere indeling van het gebouw of het toepassen van dove gevels.
- Tenslotte is er een zone waar de geluidbelasting t.g.v. alle wegen in alle gevallen en op alle bouwlagen niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Op bijlage 3 zijn deze zones aangegeven. Op deze tekening zijn tevens de bebouwingsblokken aangegeven waarvoor de toets aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt uitgevoerd en waarvoor hogere waarden worden aangevraagd.

BIJLAGE 1

GEVOELIGHEID VOORGEVELS LANGS WEGEN

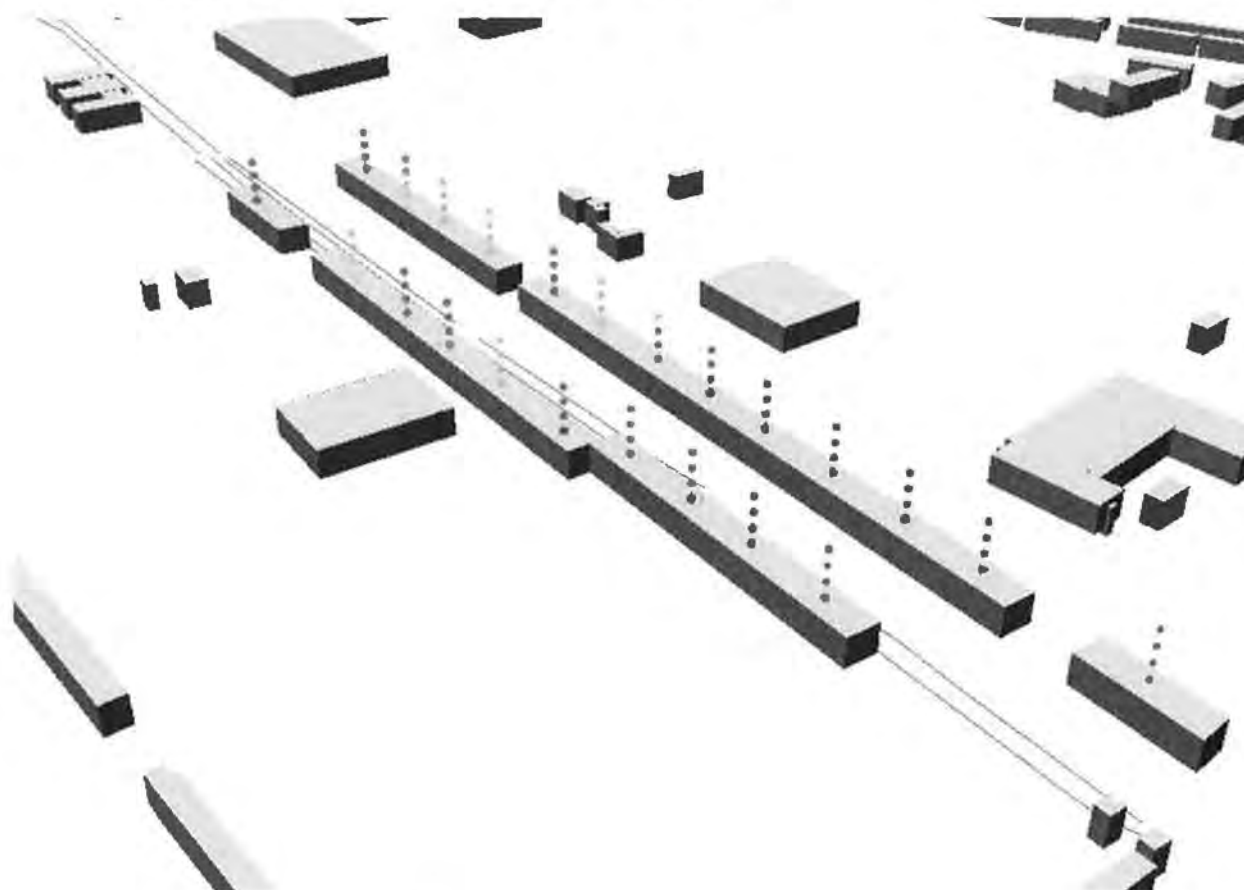
Geluidbelasting per laag bij bebouwing op voorste rand bouwvlak



Geluidbelasting op gevel (dB)

- 0 - 48
- 49, 50
- 51, 52
- 53, 54
- 55, 56
- 57, 58
- 59, 60

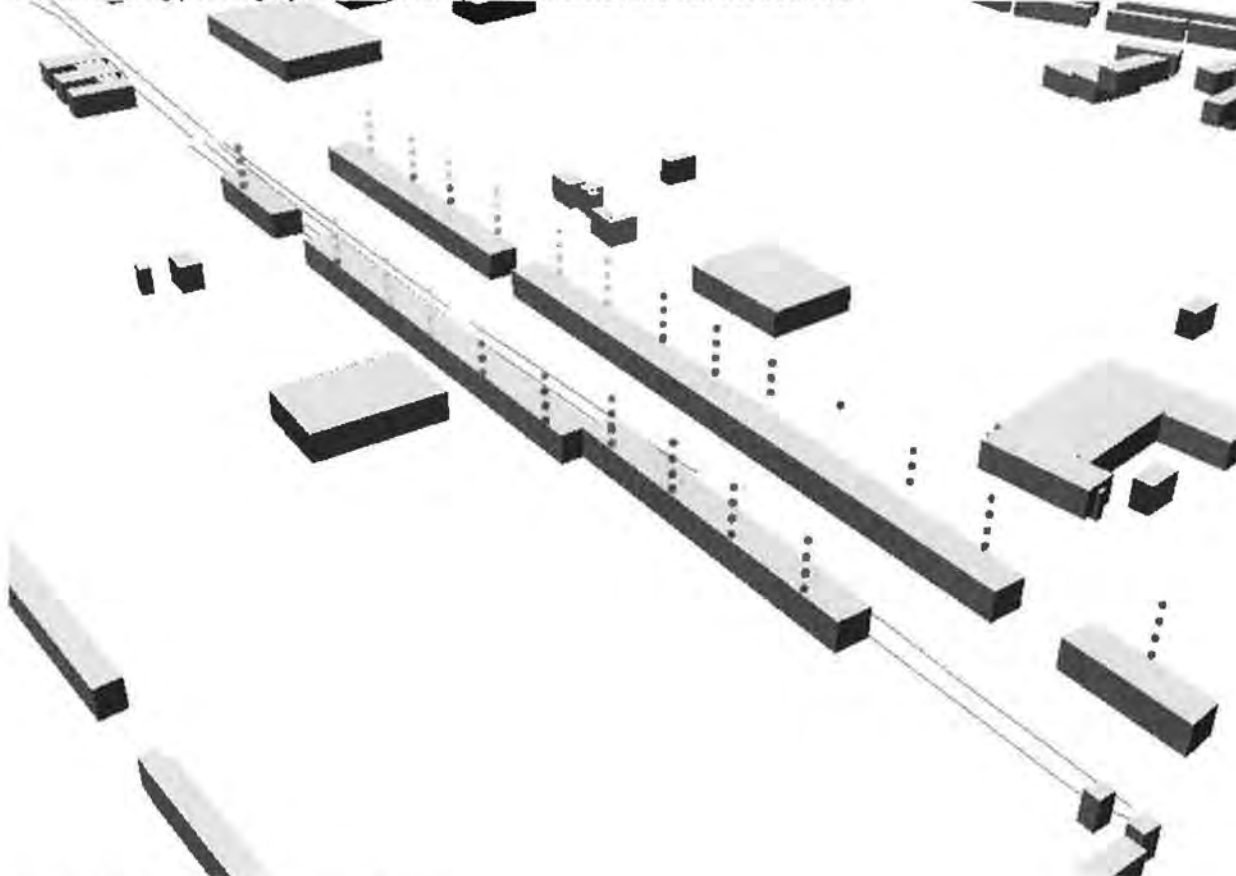
Geluidbelasting per laag bij de voorgevel in het midden van het bouwvlak



Geluidbelasting op gevel (dB)

- 0 - 48
- 49, 50
- 51, 52
- 53, 54
- 55, 56
- 57, 58
- 59, 60

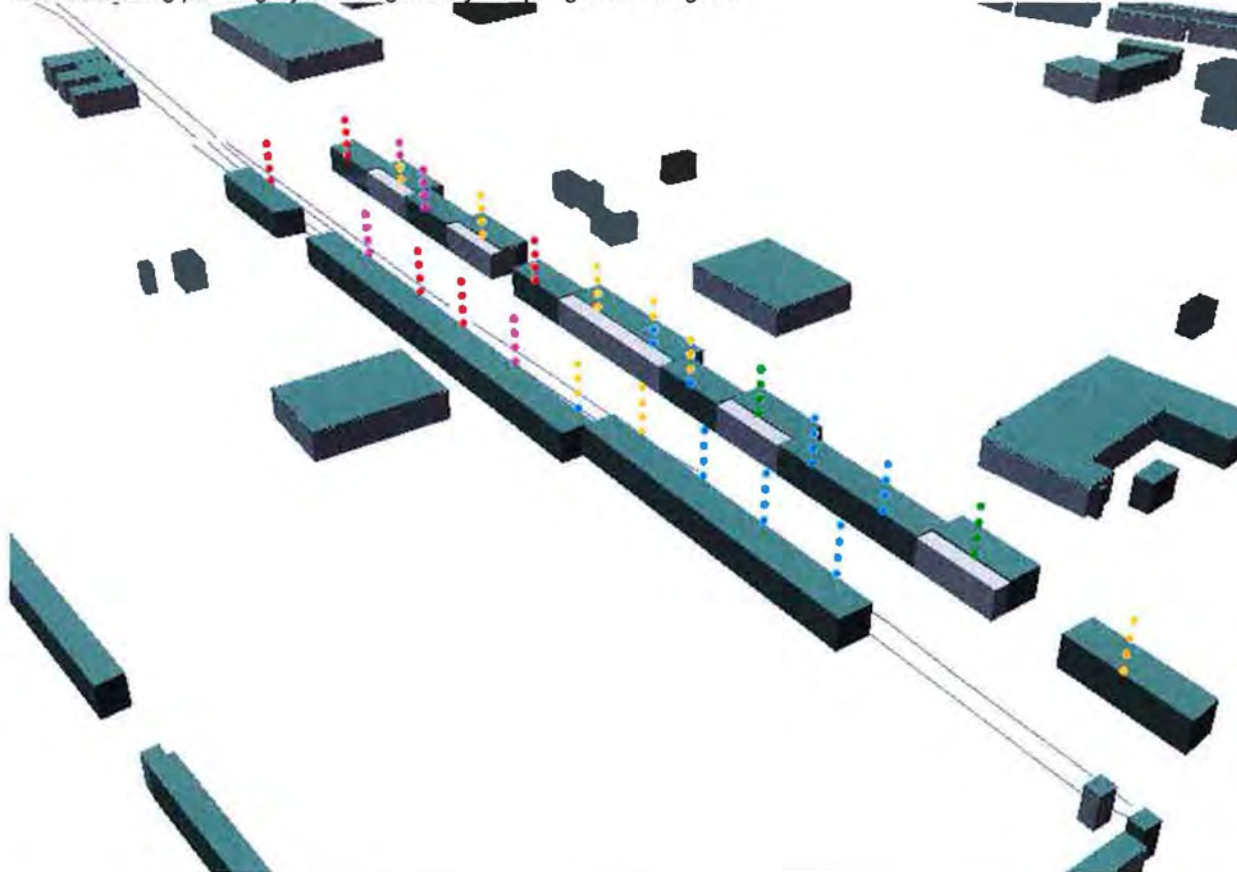
Geluidbelasting per laag bij de voorgevel op de achterste rand van het bouwvlak



Geluidbelasting op gevel (dB)

- 0 - 48
- 49, 50
- 51, 52
- 53, 54
- 55, 56
- 57, 58
- 59, 60

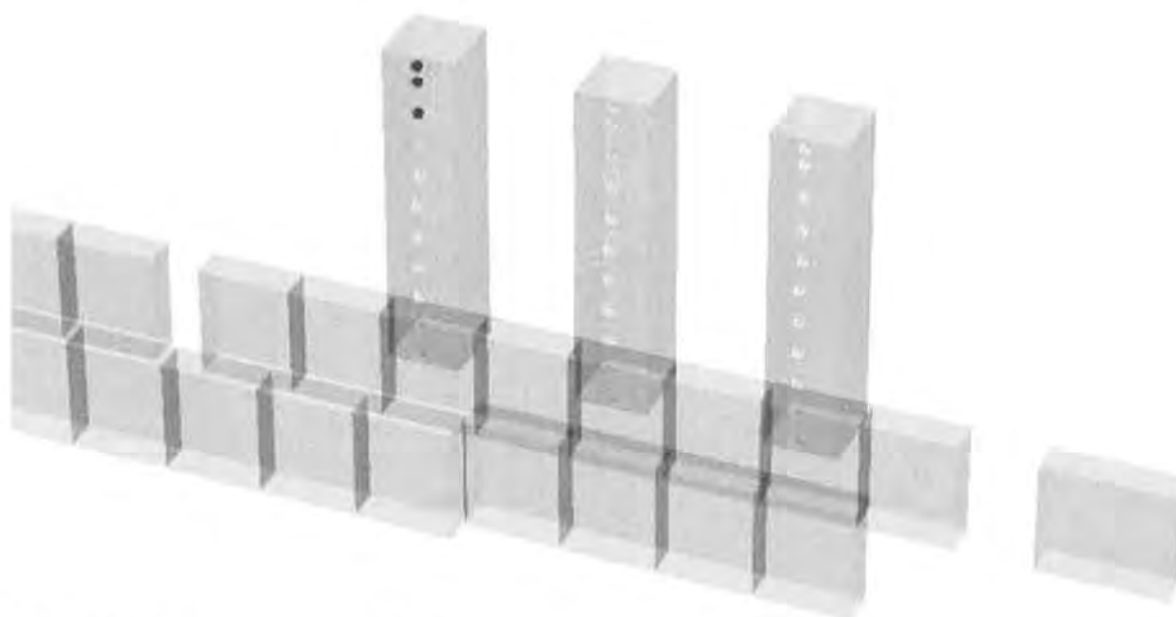
Geluidbelasting per laag bij de voorgevel bij verspringende voorgevels



Geluidbelasting op gevel (dB)

- 0 - 48
- 49, 50
- 51, 52
- 53, 54
- 55, 56
- 57, 58
- 59, 60

Geluidbelasting op woontorens bij gesloten randbebouwing



Geluidbelasting op gevel (dB)

- 0 - 48
- 49, 50
- 51, 52
- 53, 54
- 55, 56
- 57, 58
- 59, 60

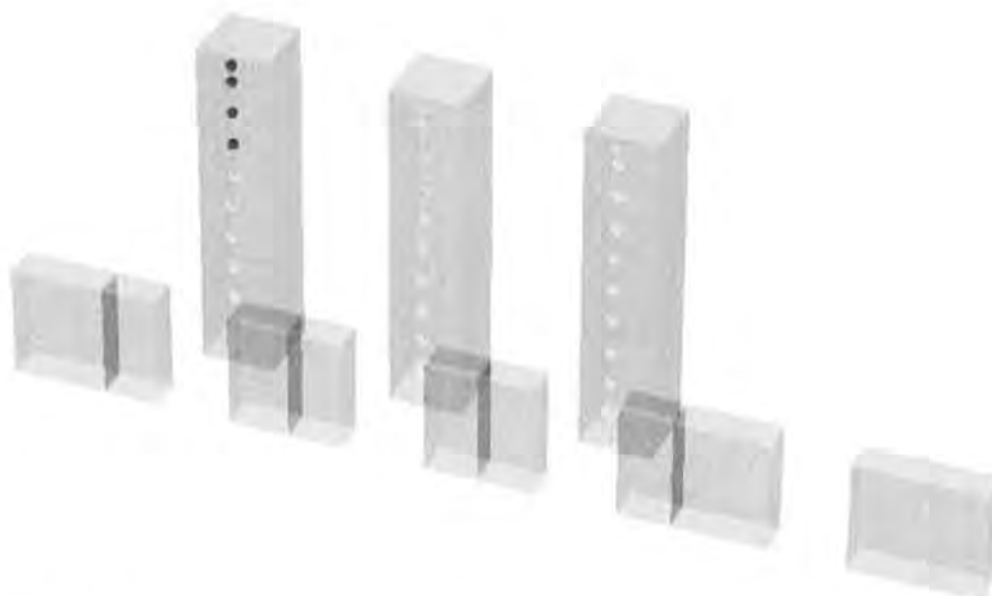
Geluidbelasting op woontorens bij onderbrekingen in de randbebouwing van 20 meter



Geluidbelasting op gevel (dB)

- 0 - 48
- 49, 50
- 51, 52
- 53, 54
- 55, 56
- 57, 58
- 59, 60

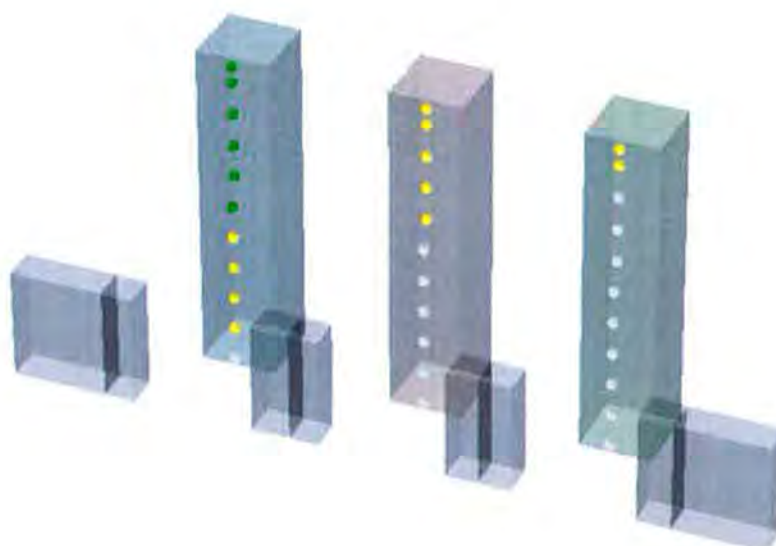
Geluidbelasting op woontorens bij onderbrekingen in de randbebouwing van 40 meter



Geluidbelasting op gevel (dB)

- 0 - 48
- 49, 50
- 51, 52
- 53, 54
- 55, 56
- 57, 58
- 59, 60

Geluidbelasting op woontorens bij onderbrekingen in de randbebouwing van 60 meter



Geluidbelasting op gevel (dB)

- 0 - 48
- 49, 50
- 51, 52
- 53, 54
- 55, 56
- 57, 58
- 59, 60

**BIJLAGE 3 Verkavelingsplan Nieuw Binckhorst Zuid t.b.v. akoestisch
onderzoek**

Bijlage 3a: concept bestemmingsplan

Bijlage 3b: concept verkavelingsplan

Voorstel vlakindeling BP Nieuw Binckhorst Zuid

Versie 17 april 2009
DHV bv/Bertus van 't Wout

Legend:

- Overschrijding maximale ontheffing t.g.v. A12 maximale bouwhoogte zonder ontheffing 30m
- Tot bouwhoogte 60 meter binnen de maximale ontheffingswaarde
- Tot bouwhoogte 60 meter lager dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB)
- Zone randbebouwing
- Zone bestaande bebouwing
- Randbebouwing op rooilijn, 20-30m hoog
- Woontorens, 60m hoog
- Afschermende bebouwing spoor, 30m hoog
- Water
- Parkgebied, zachte bodem
- Te handhaven bebouwing

Versie 17 april 2009
DHV bv/Bertus van 't Wout

BIJLAGE 3 Verkavelingsplan Nieuw Binckhorst Zuid t.b.v. akoestisch onderzoek

Bijlage 3a: concept bestemmingsplan

Dit is het concept bestemmingsplan, aangeleverd door DSO op basis waarvan het onderzoek naar de gevoeligheid van keuzes in de verkaveling is uitgevoerd.

Bijlage 3b: concept verkavelingsplan

Dit is de vertaling van het onderzoek naar de gevoeligheid van keuzes in de verkaveling is uitgewerkt in een basis-verkavelingsplan.

BIJLAGE 4 Overzicht rekenmodel

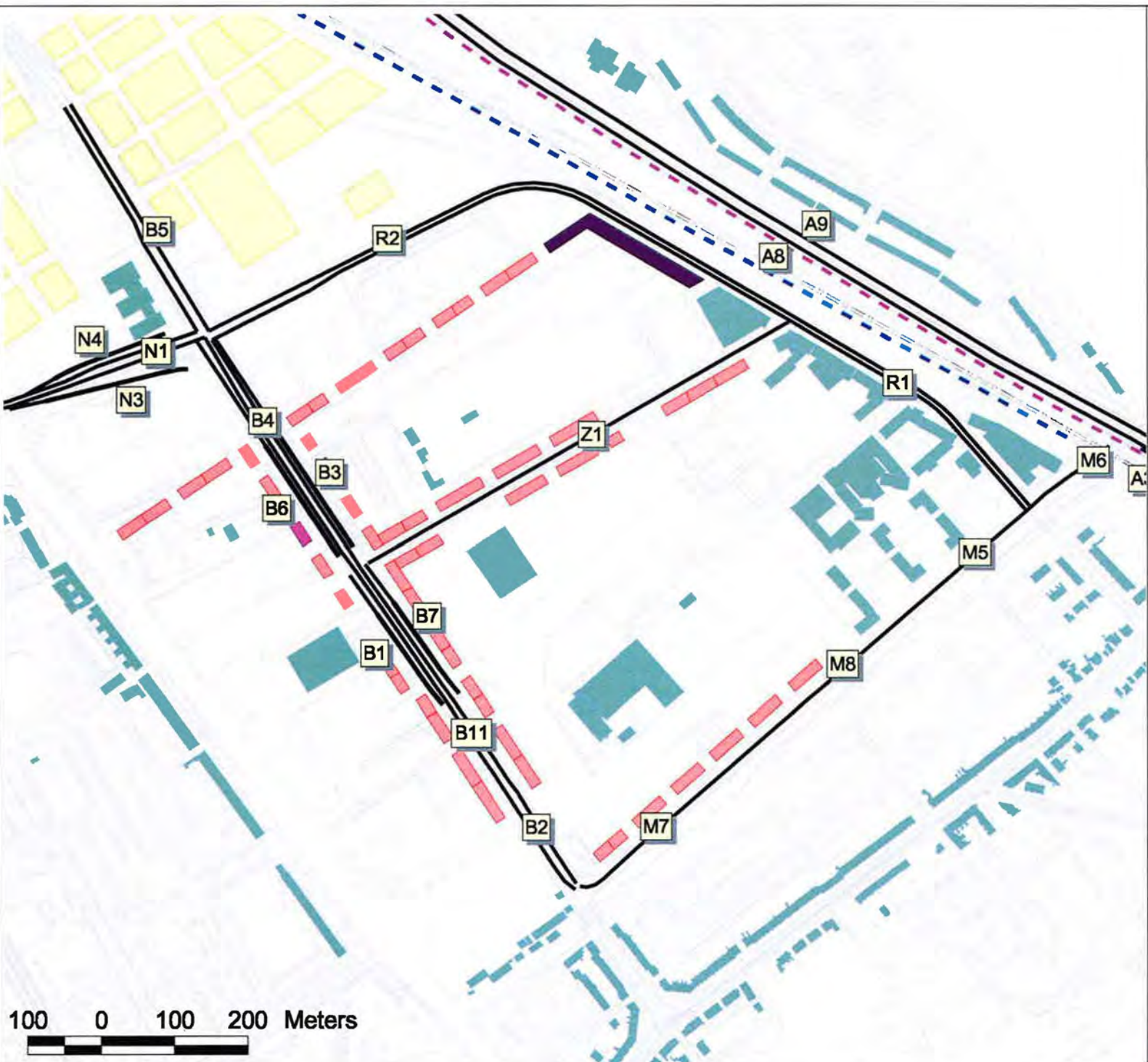


BIJLAGE 5 Wegontwerp Binckhorstlaan

BIJLAGE 6 Verkeersgegevens

Bijlage 6a: verkeerscijfers 2010

Bijlage 6b: verkeerscijfers 2020



Legenda

Bebouwing

- Nieuwe bebouwing, 30m hoog
- Nieuwe bebouwing, 60m hoog
- Nieuw, niet geluidgevoelig, 30m hoog
- Te handhaven bebouwing
- Geprojecteerde bebouwing Nieuw Binckhorst-Noord

----- Spoorlijn Gouda-Den Haag

Geluidschermen

- Open bakken tunnel
- Scher A12
- Scher spoorlijn

WRO-zone

Verkeersgegevens zie bijlage 6b en 6c

Akoestisch onderzoek BP Binckhorst-Zuid
Indeling wegvakken



Datum 6 mei 2009
Auteur BvW

Bijlage 6b - uurintensiteiten situatie 2010

Wegvak	Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
	Licht	M.zwaar	Zwaar	Licht	M.zwaar	Zwaar	Licht	M.zwaar	Zwaar
b2	348	7	2	190	4	1	42	1	0
b4	1011	35	12	551	19	6	123	4	1
b11	197	4	1	107	2	1	24	0	0
m5	351	7	2	192	4	1	43	1	0
m6	2829	49	16	1543	27	9	343	6	2
m7	569	10	3	310	5	2	69	1	0
m8	433	8	3	236	4	1	52	1	0

NB: alleen wegvakken Binckhorstlaan en Maanweg opgenomen t.b.v. reconstructieonderzoek

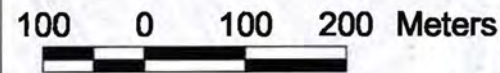
de		Nachtperiode		
M.zwaar	Zwaar	Licht	M.zwaar	Zwaar
18	4	19	11	2
16	6	21	11	4
50	18	67	34	12
60	21	80	40	14
8	2	5	3	1
2	0	1	1	0
19	4	12	6	1
3	1	2	1	0
19	4	12	6	1
2	0	1	1	0
4	1	2	1	0
27	6	16	9	2
5	1	3	2	0
4	1	3	1	0
17	4	10	6	1
18	4	11	6	1
49	11	30	16	4
9	2	6	3	1
13	3	8	4	1
7	2	4	2	1

BIJLAGE 7 Geluidbelastingen bij bebouwing op voorste rand bouwvlak



Legenda

- Bebouwing**
- Nieuwe bebouwing, 30m hoog
 - Nieuwe bebouwing, 60m hoog
 - Nieuw, niet geluidgevoelig, 30m hoog
 - Te handhaven bebouwing
 - Geprojecteerde bebouwing Nieuw Binckhorst-Noord
- Rekenpunten
- Wegen**
- Dunne deklaag
 - Dicht asfaltbeton
 - SMA 0/6
 - ZOAB
 - Spoorlijn Gouda-Den Haag
- Geluidschermen**
- Open bakken tunnel
 - Scher A12
 - Scher spoorlijn
- WRO-zone



Akoestisch onderzoek BP Binckhorst-Zuid
Ligging bebouwing op voorste rand bouwvlak

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
								A	B	C	D	E	F	G	H		
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Binckhorstlaan	Maanweg	Zonweg	Naherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen	
BINCKHORSTLAAN	1		1	120	0	10	1.5	58.38	19.48	31.19	42.80	44.43	36.34	39.98	49.63	59	
					0		4.5	59.04	19.32	31.16	41.90	43.85	36.58	39.92	54.23	60	
					3		7.5	59.52	19.18	31.20	42.10	44.01	36.83	39.81	54.64	60	
					3		10.5	59.50	19.01	31.55	42.67	44.45	37.09	39.74	55.78	60	
					3		13.5	59.36	18.85	31.90	43.23	44.91	37.30	39.71	56.01	60	
					3		16.5	59.16	18.68	32.28	43.78	45.36	37.69	39.65	55.98	60	
					3		19.5	58.95	18.52	32.64	43.89	45.55	38.20	39.64	55.87	60	
					3		22.5	58.73	18.35	32.85	43.87	45.63	39.28	39.79	55.71	60	
					3		25.5	58.48	18.29	32.95	43.84	45.68	40.69	40.04	55.53	60	
					3		28.5	58.26	18.49	33.05	43.81	45.73	41.66	40.66	55.33	59	
BINCKHORSTLAAN	2		2	120	0	10	1.5	58.09	20.34	33.27	41.64	41.24	34.60	38.42	49.79	58	
					0		4.5	58.25	20.14	33.45	41.09	40.99	34.87	38.36	54.34	59	
					3		7.5	58.88	19.94	34.09	40.74	40.75	35.21	38.27	54.69	60	
					3		10.5	59.01	19.73	34.63	41.10	41.07	35.59	38.22	55.84	60	
					3		13.5	58.94	19.52	35.11	41.50	41.42	36.14	38.22	56.07	60	
					3		16.5	58.78	19.31	35.42	41.93	41.80	36.92	38.23	56.05	60	
					3		19.5	58.60	19.13	35.41	42.36	42.21	38.22	38.16	55.94	60	
					3		22.5	58.39	18.95	35.42	42.73	42.53	39.51	38.25	55.79	60	
					3		25.5	58.20	19.11	35.43	42.81	42.61	40.72	38.49	55.62	59	
					3		28.5	57.97	19.35	35.46	42.93	42.66	41.57	39.12	55.43	59	
BINCKHORSTLAAN	3		3	120	0	20	1.5	55.83	22.54	36.16	40.61	37.56	31.16	37.58	49.83	57	
					0		4.5	56.62	22.33	37.72	40.35	37.34	31.33	37.52	53.08	57	
					3		7.5	57.12	22.13	38.71	40.00	36.96	31.61	37.47	54.70	58	
					3		10.5	57.44	21.90	39.12	39.80	36.90	31.80	37.42	55.84	58	
					3		13.5	57.69	21.68	39.24	40.04	37.16	32.22	37.40	56.09	59	
					3		16.5	57.93	21.46	39.24	40.32	37.46	32.66	37.37	56.08	59	
					3		19.5	58.08	21.26	39.21	40.59	37.77	33.30	37.31	55.98	59	
					3		22.5	58.12	21.40	39.17	40.87	38.10	34.26	37.34	55.83	59	
					3		25.5	58.06	21.67	39.13	41.16	38.44	35.73	37.43	55.67	59	
					3		28.5	57.90	21.96	39.11	41.46	38.77	39.42	37.69	55.48	59	
					3		31.5	57.70	22.52	39.21	41.67	38.96	40.88	38.41	55.28	59	
					3		34.5	57.46	24.03	39.22	41.84	39.10	41.20	38.37	55.08	59	
					3		37.5	57.23	24.62	39.20	42.13	39.19	40.74	38.45	54.87	58	
					3		40.5	57.00	25.16	39.15	42.35	39.50	40.66	38.79	54.66	58	
					3		43.5	56.79	25.43	39.11	42.08	39.65	40.43	39.19	54.45	58	
					3		46.5	56.58	25.72	39.04	41.79	39.70	40.37	39.51	54.24	58	
					3		49.5	56.37	26.20	38.98	41.51	39.79	39.42	39.89	54.04	58	
					3		52.5	56.18	26.56	38.92	40.45	39.89	39.24	40.17	53.84	57	
					3		55.5	55.98	26.93	38.87	40.36	40.22	38.94	40.48	53.62	57	
					3		58.5	55.80	27.13	38.81	40.32	40.58	37.95	40.78	53.42	57	
BINCKHORSTLAAN	4		4	120	0	10	1.5	55.99	23.40	42.32	38.40	35.27	30.20	33.20	49.83	57	
					0		4.5	56.76	23.22	43.31	38.02	35.07	30.37	33.19	53.26	57	
					3		7.5	57.04	22.98	44.11	37.71	34.72	30.61	33.12	54.74	58	
					3		10.5	57.18	22.73	44.35	37.37	34.35	30.59	33.07	55.87	58	
					3		13.5	57.26	22.48	44.42	37.50	34.53	30.94	33.09	56.13	59	
					3		16.5	57.32	22.24	44.41	37.78	34.76	31.27	33.13	56.12	59	
					3		19.5	57.42	22.14	44.36	38.06	35.01	31.79	33.33	56.04	59	
					3		22.5	57.49	22.38	44.29	38.32	35.28	32.38	33.63	55.90	59	
					3		25.5	57.54	22.64	44.20	38.60	35.57	32.95	33.86	55.74	59	
					3		28.5	57.47	23.02	44.12	38.88	35.88	33.60	34.27	55.57	59	
BINCKHORSTLAAN	5		5	120	0	10	1.5	59.10	24.96	43.72	37.83	33.85	29.28	37.69	49.66	60	
					0		4.5	59.68	24.75	44.80	37.23	33.67	29.55	37.64	54.28	60	
					3		7.5	59.65	24.47	45.48	36.78	33.37	29.94	37.61	54.69	60	

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen
					3		10.5	59.49	24.18	45.77	36.48	33.06	30.10	37.55	55.84	60
					3		13.5	59.27	23.89	45.82	36.22	32.87	30.70	37.52	56.12	60
					3		16.5	59.01	23.62	45.80	36.36	33.03	31.45	37.52	56.12	60
					3		19.5	58.74	23.80	45.75	36.54	33.20	32.34	37.57	56.05	60
					3		22.5	58.49	24.01	45.69	36.72	33.38	33.24	37.69	55.93	60
					3		25.5	58.23	24.26	45.60	36.92	33.62	34.35	37.85	55.78	59
					3		28.5	57.98	24.58	45.51	37.20	33.90	37.81	38.63	55.61	59
BINCKHORSTLAAN	6A		6	120	0	10	1.5	53.26	15.25	34.40	36.31	31.92	27.93	36.97	49.90	56
					0		4.5	54.97	17.05	34.36	35.70	31.72	28.14	36.93	52.74	56
					3		7.5	55.95	17.85	34.96	35.00	31.47	28.40	36.91	54.18	57
					3		10.5	56.31	18.01	35.63	34.78	31.22	28.19	36.85	55.39	57
					3		13.5	56.43	18.01	36.22	34.54	30.97	28.47	36.85	55.76	58
					3		16.5	56.43	18.03	36.45	34.30	30.73	28.89	36.90	55.82	58
					3		19.5	56.36	18.11	36.49	34.31	30.77	29.45	37.01	55.78	58
					3		22.5	56.26	18.54	36.59	34.51	30.92	30.05	37.06	55.69	58
					3		25.5	56.14	19.19	36.70	34.77	31.10	30.98	37.27	55.58	58
					3		28.5	56.00	20.21	36.76	35.01	31.33	34.11	37.89	55.44	57
BINCKHORSTLAAN	6B		7	120	0	10	1.5	52.31	19.46	34.74	35.02	31.29	26.64	37.13	49.81	55
					0		4.5	53.61	19.75	34.65	33.98	31.09	26.88	37.09	52.63	54
					2		7.5	54.74	19.67	34.72	33.64	30.85	27.18	37.04	54.05	56
					2		10.5	55.38	19.54	35.22	33.44	30.60	26.79	36.97	55.27	57
					2		13.5	55.62	19.41	35.74	33.23	30.36	27.16	36.95	55.65	57
					2		16.5	55.69	19.34	36.23	33.00	30.11	27.64	36.94	55.72	57
					2		19.5	55.70	19.19	36.46	32.92	30.06	28.09	36.95	55.68	57
					2		22.5	55.68	19.29	36.65	33.14	30.23	28.38	36.94	55.60	57
					2		25.5	55.57	19.85	36.77	33.36	30.42	28.77	36.99	55.49	57
					2		28.5	55.49	20.73	36.84	33.63	30.66	29.26	37.34	55.35	57
BINCKHORSTLAAN	6A		8	120	0	10	1.5	53.60	29.50	30.43	28.74	28.62	26.61	31.80	49.40	56
					0		4.5	55.73	29.05	30.22	27.14	28.68	26.71	31.77	54.92	56
					4		7.5	56.28	28.59	30.68	27.10	28.47	26.97	31.74	56.76	57
					4		10.5	56.55	28.19	31.23	26.98	28.25	26.56	31.60	57.61	58
					4		13.5	56.69	28.43	31.75	26.85	28.03	26.56	31.64	57.64	58
					4		16.5	56.39	28.74	32.27	26.71	27.81	27.07	31.74	57.49	58
					4		19.5	55.78	29.03	32.68	26.64	27.78	27.60	31.85	57.29	58
					4		22.5	55.26	29.34	32.77	26.76	27.94	27.94	32.05	57.07	57
					4		25.5	54.96	29.67	32.83	27.01	28.11	28.12	32.12	56.81	57
					4		28.5	54.70	30.03	32.94	27.31	28.31	28.34	32.39	56.54	57
BINCKHORSTLAAN	6B		9	120	0	10	1.5	52.61	30.80	29.39	29.56	27.73	25.31	26.65	49.41	56
					0		4.5	53.26	30.29	29.12	29.13	28.10	25.43	26.83	54.80	54
					3		7.5	53.48	29.92	29.13	28.71	27.94	25.66	26.94	56.61	55
					3		10.5	53.62	29.74	29.38	28.65	27.74	24.90	27.07	57.51	56
					3		13.5	53.67	30.06	29.67	28.10	27.04	24.92	27.32	57.51	57
					3		16.5	53.65	30.38	29.98	27.92	26.83	25.34	27.82	57.39	56
					3		19.5	53.65	30.70	30.37	27.79	26.62	25.90	28.13	57.21	56
					3		22.5	53.58	31.05	30.78	27.96	26.72	26.35	28.76	56.99	56
					3		25.5	53.33	31.40	30.99	28.18	26.85	26.75	29.26	56.75	56
					3		28.5	53.09	31.76	31.19	28.43	26.99	27.11	30.33	56.48	56
BINCKHORSTLAAN	8A		10	120	0	10	1.5	52.68	32.90	26.71	25.03	24.43	24.10	26.01	49.45	56
					0		4.5	53.23	32.26	26.44	24.86	25.22	24.25	26.22	54.71	54
					6		7.5	53.31	31.60	26.21	24.73	25.29	24.44	26.27	56.45	55
					6		10.5	53.27	31.82	26.10	24.55	25.12	23.67	26.58	57.29	56
					6		13.5	53.13	32.24	26.45	22.95	23.92	24.22	27.00	57.35	56
					6		16.5	52.99	32.64	26.80	22.43	23.74	24.86	27.54	57.27	56

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam		nummer		woningen				Variant								
								A	B	C	D	E	F	G	H	
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarm. hoogte	Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen
					6		19.5	52.85	33.06	27.15	22.37	23.55	25.68	27.92	57.10	56
					6		22.5	52.69	33.48	27.54	22.47	23.46	26.25	28.49	56.89	56
					6		25.5	52.51	33.75	27.98	22.92	23.62	26.47	29.32	56.65	56
					6		28.5	52.33	33.76	28.48	23.70	23.81	26.71	30.90	56.40	55
BINCKHORSTLAAN	8B		11	12O	0	10	1.5	53.44	37.16	24.69	24.07	25.09	25.54	26.26	50.30	56
					0		4.5	54.07	36.34	24.56	24.50	25.16	25.64	26.37	54.00	55
					6		7.5	54.15	35.94	24.33	24.87	25.62	24.99	26.62	56.50	56
					6		10.5	54.02	36.43	24.02	24.35	24.27	25.29	26.82	57.05	56
					6		13.5	53.80	36.94	24.15	24.36	22.65	25.74	27.31	57.04	56
					6		16.5	53.57	37.49	24.43	24.08	22.48	26.31	27.55	56.91	56
					6		19.5	53.33	37.80	24.75	23.95	22.28	26.97	27.77	56.72	56
					6		22.5	53.09	37.86	25.10	23.97	22.08	27.57	28.43	56.49	56
					6		25.5	52.86	37.72	25.54	24.22	22.11	27.93	29.16	56.25	56
					6		28.5	52.61	37.72	26.18	25.56	22.27	28.25	30.80	55.98	55
BINCKHORSTLAAN	11		12	12W	0	10	1.5	58.11	14.60	30.50	47.67	38.32	29.12	43.16	49.77	58
					0		4.5	57.98	14.41	29.94	47.38	37.82	28.93	43.08	52.32	59
					3		7.5	58.46	14.23	30.19	47.23	37.75	29.07	43.01	53.98	59
					3		10.5	58.62	14.06	30.78	47.61	38.18	29.08	42.95	55.17	60
					3		13.5	58.63	13.84	31.31	48.03	38.62	29.14	42.84	55.52	60
					3		16.5	58.54	13.52	31.84	48.45	39.04	28.78	42.74	55.55	60
					3		19.5	58.40	13.28	32.17	48.87	39.37	29.23	42.71	55.50	60
					3		22.5	58.22	12.77	32.23	49.19	39.42	29.82	42.72	55.39	60
					3		25.5	58.05	12.83	32.20	49.36	39.47	30.64	42.90	55.25	59
					3		28.5	57.86	13.07	32.20	49.46	39.53	31.37	43.59	55.09	59
BINCKHORSTLAAN	12		13	12W	0	20	1.5	54.75	15.18	31.94	45.84	37.40	27.11	42.38	49.84	57
					0		4.5	56.68	14.99	31.27	45.59	36.85	27.18	42.29	52.39	57
					3		7.5	57.66	14.78	32.01	45.28	36.41	27.37	42.21	54.00	58
					3		10.5	58.10	14.58	32.70	45.50	36.73	27.29	42.13	55.21	59
					3		13.5	58.28	14.38	33.37	45.89	37.14	26.98	42.01	55.56	59
					3		16.5	58.28	14.16	33.54	46.25	37.55	26.75	41.92	55.59	59
					3		19.5	58.18	13.98	33.61	46.63	37.96	27.37	41.86	55.53	59
					3		22.5	58.04	13.61	33.60	47.00	38.34	27.83	41.79	55.42	59
					3		25.5	57.87	13.86	33.59	47.34	38.46	28.61	41.79	55.29	59
					3		28.5	57.70	14.20	33.54	47.51	38.56	29.60	41.98	55.13	59
					3		31.5	57.51	14.81	33.51	47.64	38.59	30.20	42.26	54.96	59
					3		34.5	57.32	17.12	33.48	47.87	38.58	22.58	42.19	54.77	59
					3		37.5	57.10	17.40	33.44	48.13	38.72	21.48	42.40	54.58	59
					3		40.5	56.91	17.57	33.40	48.38	38.93	18.74	42.60	54.39	58
					3		43.5	56.73	17.71	33.36	48.45	38.55	18.77	42.80	54.20	58
					3		46.5	56.56	17.87	33.31	48.51	37.24	18.80	43.02	54.01	58
					3		49.5	56.38	18.03	33.27	48.54	36.71	18.95	43.25	53.83	58
					3		52.5	56.23	18.19	33.21	48.57	36.69	19.17	43.45	53.66	58
					3		55.5	56.05	18.35	33.16	48.57	36.66	19.39	43.76	53.47	58
					3		58.5	55.89	18.51	33.11	48.58	36.63	19.61	44.14	53.29	58
BINCKHORSTLAAN	13		14	12W	0	10	1.5	54.99	19.37	36.97	42.59	36.07	26.66	44.22	49.83	56
					0		4.5	55.88	19.12	38.04	42.40	35.79	26.57	44.17	52.40	57
					3		7.5	56.69	18.89	39.11	42.16	35.86	26.35	44.10	54.08	58
					3		10.5	57.40	18.62	39.31	41.96	35.90	26.32	44.02	55.28	58
					3		13.5	57.72	18.36	39.48	42.25	36.14	25.56	43.89	55.61	59
					3		16.5	57.81	18.07	39.48	42.57	36.06	25.46	43.82	55.65	59
					3		19.5	57.85	17.82	39.43	42.88	36.23	25.78	43.74	55.58	59
					3		22.5	57.84	17.90	39.36	43.22	36.33	26.11	43.67	55.47	59
					3		25.5	57.74	18.10	39.30	43.55	36.65	26.39	43.61	55.34	59

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres			informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer		woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
BINCKHORSTLAAN	14		15	12W	3		28.5	57.60	18.33	39.22	43.88	36.96	26.74	43.72	55.18	59
					0	10	1.5	55.18	20.28	45.01	41.48	35.00	26.01	39.74	49.71	57
					0		4.5	56.16	20.01	45.86	41.37	34.69	25.97	39.66	52.44	57
					3		7.5	56.61	19.76	45.76	41.12	34.28	26.06	39.56	54.12	58
					3		10.5	56.98	19.48	45.64	40.84	33.86	26.25	39.47	55.32	58
					3		13.5	57.28	19.19	45.49	40.83	34.07	25.72	39.30	55.65	59
					3		16.5	57.32	18.88	45.28	41.10	34.34	24.80	39.19	55.68	59
					3		19.5	57.29	18.75	45.02	41.37	34.61	24.92	39.12	55.61	59
					3		22.5	57.26	18.95	44.71	41.64	34.75	25.23	39.06	55.50	59
BINCKHORSTLAAN	15A		16	12W	3		25.5	57.20	19.17	44.39	41.94	35.04	25.48	39.00	55.36	59
					3		28.5	57.14	19.42	44.06	42.22	35.33	25.86	39.01	55.20	58
					0	10	1.5	57.60	24.76	46.11	39.03	32.08	26.29	25.63	49.62	59
					0		4.5	58.48	24.66	46.79	38.87	31.76	26.46	25.77	52.51	59
					5		7.5	58.56	24.42	46.70	38.69	31.39	26.82	25.05	54.18	59
					5		10.5	58.48	24.14	46.57	38.50	31.02	27.24	24.97	55.38	59
					5		13.5	58.35	23.82	46.37	38.26	30.79	25.85	24.73	55.70	59
					5		16.5	58.18	23.53	46.10	38.42	31.02	25.66	23.84	55.72	59
					5		19.5	57.98	23.61	45.77	38.66	31.26	26.19	24.72	55.60	59
BINCKHORSTLAAN	15B		17	12W	5		22.5	57.76	22.45	45.44	38.79	31.51	26.65	25.00	55.47	59
					5		25.5	57.55	22.66	45.07	39.05	31.77	27.06	25.39	55.33	59
					5		28.5	57.31	22.86	44.71	39.30	32.02	27.64	26.39	55.15	59
					0	10	1.5	56.96	24.91	35.18	37.57	31.00	25.68	30.82	49.70	58
					0		4.5	58.20	24.69	36.43	37.39	30.67	25.52	31.28	52.73	59
					4		7.5	58.35	24.37	37.63	37.18	30.34	25.74	27.73	54.43	59
					4		10.5	58.29	24.01	37.60	36.91	30.03	26.03	27.96	55.62	59
					4		13.5	58.14	23.66	37.55	36.67	29.70	22.49	24.61	55.91	59
					4		16.5	57.94	23.61	37.48	36.59	29.68	22.33	22.45	55.90	59
BINCKHORSTLAAN	16A		18	12W	4		19.5	57.71	23.84	37.42	36.84	29.89	22.96	22.66	55.76	59
					4		22.5	57.48	24.05	37.34	37.08	30.10	23.66	22.96	55.60	59
					4		25.5	57.19	24.28	37.25	37.32	30.34	24.27	23.31	55.44	58
					4		28.5	56.91	24.50	37.15	37.56	30.57	24.89	23.97	55.27	58
					0	10	1.5	53.10	28.37	32.69	35.70	30.05	26.52	27.07	49.82	55
					0		4.5	54.51	28.22	33.10	35.55	29.77	26.54	27.25	54.38	55
					3		7.5	55.40	27.87	33.50	35.40	29.47	26.64	26.34	54.84	57
					3		10.5	55.93	27.50	34.17	35.52	29.17	26.77	26.50	55.96	57
					3		13.5	56.16	27.32	34.72	35.34	28.84	24.47	25.10	56.22	58
BINCKHORSTLAAN	16B		19	12W	3		16.5	56.17	27.51	34.82	35.16	28.54	24.54	22.00	56.21	58
					3		19.5	56.02	27.69	34.93	35.28	28.71	24.79	22.18	56.11	58
					3		22.5	55.82	27.37	33.95	35.45	28.92	25.21	22.63	55.92	57
					3		25.5	55.60	27.63	33.21	35.10	29.12	25.47	23.24	55.76	57
					3		28.5	55.39	27.90	33.18	34.97	29.32	25.48	24.24	55.58	57
					0	10	1.5	52.37	28.29	31.94	35.56	28.63	25.70	25.40	49.82	55
					0		4.5	53.64	28.05	31.35	35.46	28.33	25.85	25.45	54.55	54
					2		7.5	54.63	27.64	31.46	35.33	28.04	25.91	25.55	55.05	56
					2		10.5	55.05	27.24	32.02	35.59	27.75	26.16	25.80	56.16	57
BINCKHORSTLAAN	17A		20	12W	2		13.5	55.35	27.36	32.57	35.44	27.42	23.11	25.70	56.39	57
					2		16.5	55.47	27.68	33.02	35.29	27.05	23.22	23.21	56.37	57
					2		19.5	55.42	27.96	33.15	35.32	27.09	23.31	23.18	56.26	57
					2		22.5	55.27	28.24	32.70	35.49	27.28	23.32	23.21	56.09	57
					2		25.5	55.13	28.52	31.08	35.33	27.47	23.36	23.35	55.92	57
					2		28.5	54.94	28.80	31.06	35.22	27.66	23.51	24.06	55.74	57
					0	10	1.5	51.91	29.96	28.06	33.78	26.86	26.32	26.04	49.71	55
					0		4.5	52.96	29.49	27.52	33.68	26.59	26.57	26.22	54.66	54

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam		nummer		woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
					4		7.5	53.72	29.00	27.16	33.21	26.33	26.87	26.56	55.36	55
					4		10.5	53.96	28.53	27.49	33.12	26.07	27.31	26.87	56.47	56
					4		13.5	54.17	28.77	27.94	32.97	25.81	26.76	26.65	56.68	56
					4		16.5	54.43	29.09	28.38	32.85	25.43	27.26	25.62	56.64	57
					4		19.5	54.43	29.41	28.83	32.75	25.23	27.83	26.07	56.53	57
					4		22.5	54.18	29.71	29.08	32.90	25.40	28.53	26.57	56.38	56
					4		25.5	53.83	30.02	29.13	33.11	25.57	29.31	27.34	56.20	56
					4		28.5	53.67	30.34	29.20	33.31	25.76	29.48	29.02	56.00	56
BINCKHORSTLAAN	17B		21	12W	0	10	1.5	51.51	30.91	26.37	33.81	24.78	27.02	26.33	49.64	55
					0		4.5	52.30	30.43	25.73	33.52	24.54	27.24	26.58	54.67	53
					3		7.5	52.63	29.92	25.08	32.91	24.30	27.50	26.96	55.47	55
					3		10.5	52.81	29.62	25.45	32.64	24.06	27.78	27.17	56.56	55
					3		13.5	52.94	29.90	25.86	32.50	23.83	26.76	26.89	56.71	56
					3		16.5	52.95	30.19	26.27	32.41	23.46	26.94	26.70	56.68	56
					3		19.5	52.89	30.48	26.69	32.25	23.17	27.15	26.91	56.57	56
					3		22.5	52.82	30.47	27.12	32.28	23.25	27.26	27.20	56.42	56
					3		25.5	52.70	30.82	27.40	32.45	23.42	27.39	27.73	56.24	56
					3		28.5	52.59	31.14	27.45	32.64	23.60	27.57	29.45	56.03	55
BINCKHORSTLAAN	18A		22	12W	0	10	1.5	51.82	29.76	27.54	34.23	24.29	25.16	25.11	49.59	55
					0		4.5	52.55	29.16	27.10	34.30	24.06	25.38	25.30	54.52	53
					5		7.5	52.71	28.49	26.68	33.43	23.84	25.65	25.59	55.62	55
					5		10.5	52.74	28.71	26.49	32.63	23.62	26.09	25.96	56.58	55
					5		13.5	52.71	29.13	26.84	32.37	23.39	26.14	25.85	56.78	56
					5		16.5	52.64	29.55	27.21	32.23	23.12	26.64	25.68	56.77	56
					5		19.5	52.52	29.97	27.56	32.08	22.84	27.31	26.28	56.66	56
					5		22.5	52.40	30.39	27.92	31.91	22.70	28.06	27.07	56.51	55
					5		25.5	52.26	30.57	28.27	32.07	22.87	28.77	28.39	56.32	55
					5		28.5	52.08	30.62	28.63	32.28	23.03	28.97	31.09	56.11	55
BINCKHORSTLAAN	18B		23	12W	0	10	1.5	52.52	32.83	24.53	30.72	23.60	25.84	25.02	49.54	55
					0		4.5	53.35	32.03	24.09	30.75	23.38	26.05	25.32	54.25	54
					5		7.5	53.52	31.86	23.65	29.24	23.17	26.32	25.50	55.36	55
					5		10.5	53.49	32.33	23.21	29.02	22.96	26.63	25.70	56.48	56
					5		13.5	53.35	32.88	23.28	28.37	22.75	26.85	25.90	56.67	56
					5		16.5	53.18	33.45	23.57	28.25	22.55	27.15	25.82	56.62	56
					5		19.5	52.99	33.61	23.86	28.08	22.28	27.65	26.26	56.49	56
					5		22.5	52.80	33.31	24.18	27.92	22.07	27.97	26.99	56.30	56
					5		25.5	52.61	32.86	24.52	27.91	22.05	28.32	28.21	56.08	55
					5		28.5	52.41	32.83	24.91	28.16	22.20	28.32	30.75	55.86	55
MAANWEG	1A		24	12Z	3	10	1.5	35.18	56.08	0.62	9.43	0.48	25.21	40.56	45.26	57
					3		4.5	36.88	56.51	0.67	9.53	0.40	22.53	40.50	46.80	57
					3		7.5	37.44	56.35				16.00	40.43	47.97	57
					3		10.5	37.38	56.08				5.16	40.16	48.30	56
					3		13.5	37.30	55.74				2.25	40.09	48.27	56
					3		16.5	37.21	55.36				2.15	40.00	48.21	56
					3		19.5	37.11	54.94				2.05	39.95	48.05	55
					3		22.5	36.98	54.49				1.95	39.82	47.98	55
					3		25.5	36.84	54.08				1.85	39.65	47.94	55
					3		28.5	36.69	53.64				0.00	39.76	47.87	54
MAANWEG	1B		25	12Z	2	10	1.5	29.53	56.16	2.92		3.20	27.77	41.15	42.55	56
					2		4.5	30.70	56.52	2.99		3.20	24.85	41.10	43.58	57
					2		7.5	31.88	56.36				18.37	41.02	44.67	57
					2		10.5	31.99	56.06				0.00	40.79	45.43	56
					2		13.5	31.96	55.70				0.00	40.73	45.63	56

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam		nummer		woningen				Variant								
								A	B	C	D	E	F	G	H	
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen
					2		16.5	31.91	55.29				0.00	40.64	45.65	56
					2		19.5	31.86	54.86				0.00	40.60	45.60	55
					2		22.5	31.79	54.42				0.00	40.50	45.59	55
					2		25.5	31.71	53.98				0.00	40.38	45.48	54
					2		28.5	31.63	53.54				0.00	40.27	45.34	54
MAANWEG	2		26	12Z	5	10	1.5	24.95	53.96	15.32		4.84	28.28	42.46	40.37	54
					5		4.5	24.33	54.47	15.17		4.78	23.97	42.42	39.50	55
					5		7.5	25.03	54.41				17.62	42.36	39.76	55
					5		10.5	25.74	54.20				0.00	42.17	40.46	54
					5		13.5	26.44	53.90				0.00	42.12	41.08	54
					5		16.5	26.42	53.57				0.00	42.05	41.54	54
					5		19.5	26.40	53.23				0.00	41.95	41.53	54
					5		22.5	26.37	52.89				0.00	41.93	41.46	53
					5		25.5	26.35	52.54				0.00	41.72	41.48	53
					5		28.5	26.31	52.20				0.00	41.77	41.51	53
MAANWEG	3		27	12Z	5	10	1.5	23.56	53.35	6.17	6.82	6.21	28.58	43.38	36.72	54
					5		4.5	22.83	53.73	6.24	6.81	6.17	27.46	43.34	36.04	54
					5		7.5	22.55	53.64				25.65	43.28	35.48	54
					5		10.5	22.93	53.43				25.42	43.08	35.92	54
					5		13.5	23.42	53.12				25.32	43.01	36.40	53
					5		16.5	23.90	52.78				25.24	42.96	36.93	53
					5		19.5	24.39	52.42				25.15	42.93	37.38	53
					5		22.5	24.46	52.05				25.12	42.82	37.75	52
					5		25.5	24.44	51.68				25.37	42.81	37.63	52
					5		28.5	24.43	51.33				25.63	42.92	37.62	52
MAANWEG	4		28	12Z	5	10	1.5	26.24	52.61	15.47	6.77	6.05	31.13	44.44	33.59	53
					5		4.5	25.94	52.99	15.32	6.82	6.02	30.40	44.40	33.18	53
					5		7.5	25.48	52.89				29.26	44.35	32.68	53
					5		10.5	20.63	52.66				29.14	44.15	32.37	53
					5		13.5	20.99	52.35				29.05	44.08	32.37	53
					5		16.5	21.34	52.03				28.95	44.03	32.81	52
					5		19.5	21.70	51.69				28.87	43.94	33.20	52
					5		22.5	22.05	51.34				29.03	43.94	33.57	52
					5		25.5	22.40	50.99				29.33	44.11	33.92	51
					5		28.5	22.68	50.65				29.61	44.22	34.40	51
MAANWEG	5		29	12Z	5	10	1.5	24.95	52.58	18.34	3.01	7.70	33.16	45.69	32.22	53
					5		4.5	24.64	52.95	18.18	2.96	7.70	33.03	45.67	31.96	53
					5		7.5	24.24	52.85				32.07	45.26	31.57	53
					5		10.5	19.17	52.61				31.97	45.16	31.18	53
					5		13.5	19.41	52.30				31.88	45.13	30.14	53
					5		16.5	19.70	51.97				31.81	45.10	30.44	52
					5		19.5	19.99	51.62				31.86	45.03	30.74	52
					5		22.5	20.28	51.28				32.07	45.17	31.05	52
					5		25.5	20.57	50.95				32.37	45.23	31.37	51
					5		28.5	20.86	50.61				32.73	45.37	31.71	51
MAANWEG	6		30	12Z	6	10	1.5	22.72	52.25	14.36		5.17	34.38	46.11	30.64	53
					6		4.5	22.50	52.69	14.27		5.11	34.30	46.07	30.41	53
					6		7.5	22.12	52.60				33.35	46.01	30.07	53
					6		10.5		52.38				33.25	45.98	29.23	53
					6		13.5		52.10				33.17	46.01	28.28	53
					6		16.5		51.80				33.23	46.09	28.33	52
					6		19.5		51.48				33.36	46.26	28.59	52
					6		22.5		51.19				33.65	46.42	28.85	52

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer			woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H		
								Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen	
					6		25.5		50.87				33.99	46.53	29.10	52	
					6		28.5		50.56				34.36	46.55	29.36	51	
ZONWEG	1A		31	12Z	4	10	1.5	48.92	11.85	57.80	19.11	14.71	28.70	30.92	43.45	58	
					4		4.5	50.39	12.17	57.98	19.13	14.74	28.67	31.10	45.20	59	
					4		7.5	50.98	15.19	57.62	19.12	14.84	28.75	31.01	46.62	59	
					4		10.5	51.10	16.73	57.12	19.27	14.81	28.68	31.05	47.90	58	
					4		13.5	51.08	16.70	56.58	19.57	15.22	28.55	31.21	48.50	58	
					4		16.5	51.01	16.55	56.04	20.24	15.81	28.42	31.19	48.77	57	
					4		19.5	50.93	16.60	55.51	21.34	16.38	29.00	31.52	48.87	57	
					4		22.5	50.83	16.36	55.02	22.69	17.10	29.71	32.17	48.73	57	
					4		25.5	50.72	13.69	54.56	24.34	18.00	30.57	32.52	48.68	56	
					4		28.5	50.60	17.01	54.11	26.58	19.05	31.30	33.15	48.61	56	
ZONWEG	1B		32	12Z	3	10	1.5	42.80	13.53	57.89	18.75	17.46	35.92	30.44	39.11	58	
					3		4.5	43.38	13.94	58.09	18.82	20.11	36.34	30.46	38.89	58	
					3		7.5	44.24	14.71	57.77	18.92	20.05	36.42	30.38	40.22	58	
					3		10.5	44.95	17.67	57.29	19.24	19.79	36.31	30.33	41.43	58	
					3		13.5	45.11	18.42	56.78	19.72	19.46	35.85	29.94	42.22	57	
					3		16.5	45.15	19.63	56.26	20.50	19.84	35.69	30.10	42.67	57	
					3		19.5	45.14	20.29	55.77	21.67	20.29	35.58	30.61	43.00	56	
					3		22.5	45.09	20.57	55.30	22.76	20.79	35.53	31.43	43.17	56	
					3		25.5	45.06	21.02	54.86	23.66	21.39	35.63	32.28	43.29	55	
					3		28.5	45.02	21.85	54.36	24.68	22.18	35.92	34.32	43.40	55	
ZONWEG	11B		33	12N	4	10	1.5	47.54	9.79	57.48	27.66	18.87	31.00	32.43	42.88	58	
					4		4.5	48.97	9.73	57.73	27.60	18.87	31.03	32.44	44.56	58	
					4		7.5	49.70	9.62	57.44	27.57	18.97	31.13	32.40	46.00	58	
					4		10.5	49.85	9.43	57.00	27.59	19.12	31.27	32.38	47.21	58	
					4		13.5	49.86	9.47	56.52	27.56	19.47	31.53	32.33	47.84	58	
					4		16.5	49.79	9.81	56.04	27.74	19.94	31.67	32.37	48.13	57	
					4		19.5	49.72	10.29	55.56	28.02	20.95	32.39	32.72	48.26	57	
					4		22.5	49.64	11.37	55.10	25.29	22.04	33.22	33.44	48.27	57	
					4		25.5	49.56	13.15	54.66	26.79	23.28	34.32	34.03	48.23	56	
					4		28.5	49.47	15.31	54.25	28.76	24.98	35.57	34.60	48.18	56	
ZONWEG	11A		34	12N	3	10	1.5	42.25	9.88	57.56	22.11	20.83	35.42	34.29	38.88	58	
					3		4.5	42.95	10.09	57.83	22.09	22.59	36.69	34.27	38.61	58	
					3		7.5	43.80	10.47	57.59	22.08	22.71	37.40	34.18	39.94	58	
					3		10.5	44.56	13.22	57.18	22.13	22.77	37.84	34.10	41.11	58	
					3		13.5	44.74	14.43	56.72	22.16	22.87	38.09	34.08	41.90	57	
					3		16.5	44.77	14.41	56.25	22.66	23.30	38.14	34.34	42.41	57	
					3		19.5	44.76	14.54	55.80	23.53	23.91	38.31	34.69	42.74	56	
					3		22.5	44.75	14.91	55.36	24.83	24.54	38.54	35.45	42.94	56	
					3		25.5	44.72	15.52	54.95	26.04	25.32	38.75	35.92	43.08	56	
					3		28.5	44.70	16.49	54.55	27.46	26.29	38.91	36.42	43.22	55	
ZONWEG	2		35	12Z	7	10	1.5	39.70	24.49	57.62	17.28	14.56	35.82	31.26	34.62	58	
					7		4.5	38.87	24.36	57.68	17.37	14.66	36.49	31.79	34.80	58	
					7		7.5	39.04	24.43	57.36	17.22	14.67	36.74	31.69	35.71	57	
					7		10.5	39.61	25.59	56.89	17.28	13.98	36.77	31.89	36.97	57	
					7		13.5	40.18	26.71	56.36	15.26	7.87	36.55	29.26	38.08	57	
					7		16.5	40.66	26.92	55.83	15.03	8.02	36.47	29.33	38.71	56	
					7		19.5	40.82	27.12	55.33	15.38	7.93	36.40	29.94	39.19	56	
					7		22.5	40.89	27.22	54.84	16.07	8.02	35.47	31.61	39.49	55	
					7		25.5	40.89	27.43	54.19	17.15	8.02	35.37	32.97	39.73	55	
					7		28.5	40.88	27.65	53.77	21.34	7.93	35.64	33.65	39.93	54	
ZONWEG	3		36	12Z	7	10	1.5	35.39	18.24	57.92	17.94	21.80	36.84	34.62	30.12	58	

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
								A	B	C	D	E	F	G	H		
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Blinckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen	
					7		4.5	35.03	18.06	58.14	18.10	23.14	37.77	34.55	29.89	58	
					7		7.5	34.53	17.90	57.83	18.38	23.01	37.99	34.46	30.15	58	
					7		10.5	34.65	17.76	57.38	18.29	22.86	38.06	34.48	31.06	57	
					7		13.5	34.97	17.58	56.88	17.88	22.81	38.18	34.56	32.15	57	
					7		16.5	35.35	17.27	56.38	18.41	22.92	38.19	35.06	32.79	57	
					7		19.5	35.73	17.31	55.91	19.16	23.23	37.55	35.66	33.39	56	
					7		22.5	36.12	17.59	55.43	19.98	23.57	37.67	36.36	33.98	56	
					7		25.5	36.45	18.39	55.00	20.70	23.95	37.47	37.15	34.43	55	
					7		28.5	36.56	20.08	54.59	21.56	24.43	37.67	38.40	34.87	55	
ZONWEG	12		37	12N	6	10	1.5	34.95	20.92	57.55	28.28	21.69	35.97	32.36	30.16	58	
					6		4.5	34.64	20.65	57.87	28.31	21.60	37.17	32.25	29.86	58	
					6		7.5	34.21	20.38	57.65	28.29	21.49	38.00	32.41	29.93	58	
					6		10.5	34.23	20.05	57.29	28.27	21.44	38.27	32.33	30.60	57	
					6		13.5	34.49	19.79	56.88	28.33	21.56	38.33	32.58	31.30	57	
					6		16.5	34.91	19.57	56.45	28.44	21.99	38.42	32.93	31.97	57	
					6		19.5	35.33	19.64	56.02	28.66	22.56	38.59	33.54	32.63	56	
					6		22.5	35.74	19.96	55.60	29.04	23.18	39.06	34.21	33.26	56	
					6		25.5	36.14	20.46	55.21	29.37	24.06	39.38	34.72	33.88	55	
					6		28.5	36.43	21.21	54.83	29.74	25.37	39.89	35.37	34.52	55	
ZONWEG	4		38	12Z	7	10	1.5	32.48	16.42	57.99	15.86	16.35	36.28	31.67	27.47	58	
					7		4.5	32.28	16.38	58.18	16.14	16.98	37.60	31.65	27.56	58	
					7		7.5	32.01	16.45	57.88	16.60	19.95	37.73	31.75	27.46	58	
					7		10.5	31.64	16.52	57.44	16.81	20.10	37.62	31.96	27.63	58	
					7		13.5	31.76	16.13	56.96	17.55	20.17	37.44	32.25	28.14	57	
					7		16.5	32.01	16.06	56.47	18.51	20.43	37.41	32.79	28.64	57	
					7		19.5	32.29	16.17	56.00	19.38	20.88	37.70	33.60	29.12	56	
					7		22.5	32.58	16.39	55.56	20.31	21.34	38.17	34.60	29.69	56	
					7		25.5	32.93	17.31	55.16	21.47	21.89	38.76	36.11	30.37	55	
					7		28.5	33.36	19.34	54.76	23.10	22.57	38.20	38.75	31.22	55	
ZONWEG	13		39	12N	6	10	1.5	31.30	18.10	57.54	19.03	18.66	36.86	33.83	26.11	58	
					6		4.5	30.90	17.92	57.84	19.13	18.63	38.04	33.91	26.38	58	
					6		7.5	30.75	17.72	57.63	19.29	18.66	38.92	34.12	26.28	58	
					6		10.5	30.38	17.47	57.25	19.52	18.73	39.03	34.42	26.52	57	
					6		13.5	30.58	17.34	56.83	19.99	18.98	39.05	34.98	27.12	57	
					6		16.5	30.91	17.28	56.40	20.59	19.76	39.24	35.44	27.67	57	
					6		19.5	31.27	17.48	55.97	21.48	20.82	39.90	35.53	28.24	56	
					6		22.5	31.68	17.95	55.56	22.41	21.63	41.21	35.68	28.87	56	
					6		25.5	32.17	18.72	55.17	23.52	22.71	42.89	36.19	29.64	55	
					6		28.5	32.81	20.16	54.79	25.12	24.25	44.02	36.84	30.65	55	
ZONWEG	14		40	12N	2	10	1.5	30.36	21.34	57.29	20.08	27.80	39.55	37.82	27.03	57	
					2		4.5	30.02	21.20	57.49	20.26	27.41	40.65	37.72	26.80	58	
					2		7.5	29.67	21.05	57.25	20.34	27.05	41.80	37.65	26.61	57	
					2		10.5	29.34	20.86	56.85	19.98	26.64	42.08	37.79	26.64	57	
					2		13.5	29.27	20.71	56.40	20.43	26.74	42.11	38.18	26.86	57	
					2		16.5	29.57	20.40	55.95	21.04	27.09	42.36	38.58	27.24	56	
					2		19.5	29.90	20.27	55.50	20.39	27.50	42.88	38.74	27.68	56	
					2		22.5	30.30	20.17	55.07	21.45	27.85	43.97	39.19	28.25	55	
					2		25.5	30.80	20.12	54.66	22.06	28.27	45.46	39.71	29.04	55	
					2		28.5	31.51	20.19	54.27	22.81	28.88	45.94	40.26	30.07	55	
ZONWEG	15A		41	12N	4	10	1.5	29.78	15.87	57.30	28.95	28.29	41.07	40.58	28.12	57	
					4		4.5	29.92	17.04	57.38	28.95	28.04	42.52	40.69	28.20	58	
					4		7.5	30.29	17.89	57.05	28.95	27.81	44.27	41.04	28.10	57	
					4		10.5	30.20	19.40	56.60	28.93	27.52	44.75	41.85	28.00	57	

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	
								Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen
					4		13.5	30.07	21.56	56.09	28.95	27.35	46.02	42.53	27.96	57
					4		16.5	29.97	21.69	55.58	28.99	27.54	46.80	43.06	28.07	56
					4		19.5	30.13	22.11	55.08	29.00	27.72	47.57	43.50	28.31	56
					4		22.5	30.41	23.03	54.59	29.04	27.97	48.20	44.25	28.66	56
					4		25.5	30.76	23.22	54.14	29.28	28.30	49.28	44.91	29.07	56
					4		28.5	31.24	23.93	53.72	29.63	28.67	49.94	45.36	29.58	55
ZONWEG	15B		42	12N	4	10	1.5	29.52	15.97	57.41	21.21	27.00	42.62	43.17	26.50	58
					4		4.5	29.56	15.85	57.56	21.44	26.80	43.93	42.81	26.32	58
					4		7.5	29.41	15.50	57.31	21.57	26.64	46.23	43.68	26.22	58
					4		10.5	29.30	15.30	56.88	21.74	26.49	46.73	44.89	26.15	57
					4		13.5	29.24	15.20	56.38	22.03	26.13	47.42	46.06	26.12	57
					4		16.5	29.13	15.13	55.89	22.30	26.22	47.86	47.06	26.26	57
					4		19.5	29.09	15.08	55.41	22.68	26.33	48.33	47.88	26.61	56
					4		22.5	29.27	15.09	54.97	23.11	26.56	49.81	48.49	27.01	56
					4		25.5	29.58	15.18	54.55	23.63	26.83	50.26	48.99	27.41	56
					4		28.5	29.92	15.43	54.15	24.31	27.15	49.27	49.46	27.93	56
ZONWEG	15C		43	12N	4	10	1.5	27.66	22.80	59.62	12.91	26.73	44.00	45.13	25.14	60
					4		4.5	27.72	22.82	59.86	13.11	26.51	45.10	45.69	24.96	60
					4		7.5	27.74	22.67	59.56	12.68	26.26	48.09	47.25	24.85	60
					4		10.5	27.60	22.58	59.10	12.80	26.03	48.84	48.88	24.76	60
					4		13.5	27.53	22.53	58.59	13.11	25.84	49.32	50.19	24.71	59
					4		16.5	27.42	22.35	58.08	13.46	25.87	49.35	50.95	24.77	59
					4		19.5	27.31	22.45	57.58	13.88	26.05	48.66	51.58	25.06	58
					4		22.5	27.42	22.70	57.11	14.37	26.27	48.18	52.05	25.42	58
					4		25.5	27.67	23.21	56.66	15.01	26.50	47.97	52.39	25.84	58
					4		28.5	27.98	24.21	56.23	15.91	26.78	47.19	52.64	26.30	57
NEHERKADE	2B		44	12N	4	10	1.5	42.79	5.20	6.04	46.53	39.41	30.82	46.93	37.71	52
					4		4.5	43.32	6.00	6.80	47.56	39.82	31.71	46.86	37.49	51
					4		7.5	43.47	6.30	6.83	48.08	39.88	31.97	47.20	37.65	51
					4		10.5	43.72	6.55	6.41	48.53	39.47	31.02	47.04	37.46	51
					4		13.5	43.52	6.78	6.37	48.79	39.04	31.27	46.89	38.06	51
					4		16.5	43.88	6.93	6.13	49.36	39.26	31.51	46.74	38.71	52
					4		19.5	44.24	7.21	6.12	49.82	39.50	31.75	46.58	39.32	52
					4		22.5	44.60	7.43	6.11	50.15	39.77	31.82	46.45	39.78	52
					4		25.5	44.84	7.78	5.74	50.31	40.03	32.37	46.44	40.20	52
					4		28.5	44.97	4.57	5.79	50.41	40.30	32.95	46.83	40.51	52
NEHERKADE	2A		45	12N	3	10	1.5	44.20	4.22	7.65	46.39	40.26	32.38	47.04	38.93	50
					3		4.5	44.74	5.07	8.48	47.75	40.72	33.23	46.91	38.98	51
					3		7.5	45.03	5.37	8.58	48.26	40.76	33.42	46.77	39.34	51
					3		10.5	45.38	5.04	8.52	48.79	40.68	33.11	46.56	39.81	52
					3		13.5	45.62	5.27	8.40	49.37	40.41	33.27	46.41	40.59	52
					3		16.5	46.05	5.53	8.43	49.88	40.68	33.42	46.26	41.19	52
					3		19.5	46.38	5.83	8.47	50.32	40.97	33.50	46.09	41.67	53
					3		22.5	46.56	6.06	8.52	50.56	41.28	33.71	45.96	42.10	53
					3		25.5	46.66	6.54	8.44	50.65	41.55	33.88	46.08	42.41	53
					3		28.5	46.73	4.41	8.63	50.68	41.72	34.06	46.42	42.65	53
NEHERKADE	1B		46	12N	3	10	1.5	46.16	3.69	7.12	46.95	41.51	33.99	45.63	42.98	51
					3		4.5	46.94	4.55	7.96	48.36	41.91	34.73	45.49	41.23	52
					3		7.5	47.47	4.83	8.21	48.94	41.90	34.91	45.36	42.06	52
					3		10.5	48.04	4.95	8.49	49.55	42.10	34.70	45.22	42.84	53
					3		13.5	48.44	5.19	8.77	50.18	42.10	34.83	45.03	43.53	53
					3		16.5	48.66	5.46	9.04	50.69	42.45	34.91	44.88	44.13	54
					3		19.5	48.76	5.80	9.48	51.01	42.82	34.94	44.80	44.54	54

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	
								Binkhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen
					3		22.5	48.81	6.04	10.32	51.12	43.08	35.13	44.71	44.85	54
					3		25.5	48.85	6.58	13.01	51.14	43.20	35.46	44.75	45.11	54
					3		28.5	48.89	3.38	16.59	51.19	43.27	35.86	44.90	45.32	54
NEHERKADE	1A		47	12N	4	10	1.5	49.17	11.23	6.63	47.54	43.11	35.25	43.68	45.22	53
					4		4.5	50.21	12.41	7.28	48.88	42.97	35.72	43.57	44.37	54
					4		7.5	50.99	12.45	7.39	49.45	42.91	35.90	43.48	45.20	54
					4		10.5	51.42	12.45	7.46	50.02	43.27	35.98	43.38	46.12	55
					4		13.5	51.60	12.49	7.43	50.58	43.58	35.92	43.18	46.86	55
					4		16.5	51.64	12.73	7.40	51.07	44.01	35.97	43.06	47.27	55
					4		19.5	51.66	15.08	6.49	51.29	44.31	36.11	42.94	47.58	55
					4		22.5	51.66	15.55	6.57	51.40	44.43	36.46	43.01	47.82	55
					4		25.5	51.65	15.49	6.16	51.45	44.50	36.88	43.17	47.90	55
					4		28.5	51.62	7.40	6.27	51.49	44.56	37.37	43.28	47.86	56
VERL. REGULUSWEG	1A		48	12N	4	10	1.5	53.46	4.32	14.60	49.17	44.66	38.95	44.91	46.56	56
					4		4.5	54.67	5.17	16.05	48.74	45.24	40.40	44.83	47.88	56
					4		7.5	55.06	5.36	17.06	48.86	45.73	40.95	44.75	49.10	57
					4		10.5	55.16	5.49	17.21	49.32	46.25	41.13	44.67	50.29	57
					4		13.5	55.16	5.60	17.20	49.80	46.77	41.18	44.57	50.76	57
					4		16.5	55.09	4.48	17.13	50.27	46.96	41.29	44.50	50.91	57
					4		19.5	55.00	4.59	16.80	50.56	47.03	41.75	44.52	50.92	57
					4		22.5	54.89	4.44	16.74	50.72	47.04	42.28	44.60	50.87	57
					4		25.5	54.76	4.58	16.70	50.81	47.08	43.02	44.75	50.78	57
					4		28.5	54.62	4.75	17.42	50.88	47.09	43.59	44.97	50.68	57
VERL. REGULUSWEG	1B		49	12N	3	10	1.5	48.82	4.66	10.57	47.11	44.32	40.04	41.73	45.41	54
					3		4.5	49.97	5.46	11.60	47.51	45.24	41.45	41.64	44.56	54
					3		7.5	50.76	5.65	13.46	47.42	45.72	41.96	41.56	45.32	54
					3		10.5	51.19	5.76	14.64	47.78	46.23	42.13	41.50	46.21	54
					3		13.5	51.37	5.87	14.76	48.22	46.75	42.17	41.40	46.81	55
					3		16.5	51.45	4.08	14.75	48.66	46.95	42.26	41.48	47.27	55
					3		19.5	51.48	4.19	14.27	49.05	47.02	42.69	41.72	47.57	55
					3		22.5	51.48	4.14	14.29	49.26	47.07	43.21	41.93	47.77	55
					3		25.5	51.46	4.31	14.28	49.42	47.13	43.67	42.05	47.87	55
					3		28.5	51.42	4.50	14.87	49.62	47.16	43.99	42.46	47.91	55
VERL. REGULUSWEG	2A		50	12N	4	10	1.5	45.98	5.17	17.32	44.89	44.46	40.64	41.20	43.50	52
					4		4.5	46.93	6.01	18.63	45.81	45.33	42.13	41.12	41.64	52
					4		7.5	47.43	6.30	18.62	45.82	45.80	42.75	41.05	42.35	52
					4		10.5	47.98	6.52	18.53	46.04	46.31	43.01	41.01	43.13	53
					4		13.5	48.44	6.73	18.41	46.37	46.83	43.11	40.97	43.69	53
					4		16.5	48.67	5.32	18.31	46.76	47.08	43.13	41.25	44.29	53
					4		19.5	48.76	5.57	15.20	47.11	47.17	43.47	41.61	44.72	53
					4		22.5	48.85	5.76	15.15	47.45	47.23	44.02	41.84	45.06	54
					4		25.5	48.89	6.13	15.08	47.70	47.29	44.28	42.11	45.28	54
					4		28.5	48.91	6.59	15.06	47.85	47.32	44.33	42.63	45.45	54
VERL. REGULUSWEG	2B		51	12N	3	10	1.5	44.84	4.27	14.61	44.29	44.66	41.46	41.69	39.85	51
					3		4.5	45.43	5.16	15.85	45.14	45.51	43.02	41.61	39.96	51
					3		7.5	45.77	5.41	15.89	45.09	45.97	43.72	41.53	40.41	52
					3		10.5	46.18	5.60	15.81	45.25	46.47	44.10	41.48	41.22	52
					3		13.5	46.69	5.77	15.71	45.53	46.98	44.22	41.51	41.91	52
					3		16.5	47.10	4.87	15.65	45.87	47.24	44.21	41.88	42.46	53
					3		19.5	47.32	5.04	15.34	46.22	47.36	44.27	42.24	43.01	53
					3		22.5	47.44	5.10	15.29	46.57	47.43	44.50	42.53	43.40	53
					3		25.5	47.52	5.33	15.23	46.87	47.50	44.71	42.89	43.70	53
					3		28.5	47.56	5.65	15.21	47.08	47.53	44.78	43.42	43.95	53

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
								Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	
VERL. REGULUSWEG	3A		52	12N	3	10	1.5	43.22	4.84	16.09	43.52	44.82	41.84	42.86	38.48	50
					3		4.5	43.81	5.68	17.31	44.41	45.65	43.57	42.77	38.40	51
					3		7.5	43.97	5.97	17.32	44.46	46.10	44.21	42.70	38.69	51
					3		10.5	44.29	6.22	17.23	44.52	46.59	44.40	42.62	39.26	51
					3		13.5	44.72	6.44	17.13	44.76	47.06	44.40	42.82	39.96	52
					3		16.5	45.23	6.22	17.06	45.10	47.31	44.41	43.24	40.67	52
					3		19.5	45.67	6.46	16.88	45.43	47.47	44.58	43.54	41.06	52
					3		22.5	45.86	6.61	16.96	45.77	47.57	44.84	43.87	41.55	53
					3		25.5	45.99	6.83	17.15	46.13	47.63	44.77	44.39	41.92	53
					3		28.5	46.08	7.09	17.36	46.38	47.64	45.06	44.95	42.20	53
VERL. REGULUSWEG	3B		53	12N	4	10	1.5	42.07	5.11	15.93	42.16	44.82	43.51	45.11	37.56	50
					4		4.5	42.68	5.96	17.16	43.04	45.68	45.52	45.09	37.31	51
					4		7.5	42.71	6.24	17.16	43.14	46.16	46.21	45.06	37.56	51
					4		10.5	42.93	6.48	17.04	43.27	46.74	46.57	45.02	37.92	52
					4		13.5	43.24	6.69	16.94	43.49	47.16	46.59	45.27	38.54	52
					4		16.5	43.64	6.88	16.88	43.83	47.38	46.60	45.07	39.20	52
					4		19.5	44.11	7.12	16.79	44.18	47.52	46.77	45.24	39.62	52
					4		22.5	44.48	7.35	16.91	44.49	47.64	47.00	45.60	40.07	53
					4		25.5	44.68	7.71	17.10	44.78	47.69	47.12	46.11	40.52	53
					4		28.5	44.81	8.14	17.34	45.09	47.69	46.95	46.66	40.87	53
VERL. REGULUSWEG	4A		54	12N	3	10	1.5	40.93	6.85	8.78	41.21	45.13	44.12	46.67	36.27	50
					3		4.5	41.51	7.94	9.60	42.02	45.99	46.35	46.67	36.02	51
					3		7.5	41.49	8.17	9.69	41.97	46.50	47.12	46.68	36.20	52
					3		10.5	41.56	8.33	9.57	42.06	47.09	47.45	46.84	36.32	52
					3		13.5	41.78	8.51	9.65	42.18	47.45	47.46	47.16	36.72	52
					3		16.5	42.12	8.73	9.83	42.41	47.62	47.61	47.20	37.40	52
					3		19.5	42.46	9.01	9.92	42.73	47.77	47.86	47.53	37.79	53
					3		22.5	42.78	9.38	10.04	42.99	47.87	47.97	48.08	38.13	53
					3		25.5	43.05	9.87	10.16	43.25	47.90	47.99	48.66	38.53	53
					3		28.5	43.37	10.56	10.34	43.52	47.91	48.23	49.27	38.92	53
VERL. REGULUSWEG	4B		55	12N	4	10	1.5	40.26	3.80	14.32	40.42	45.24	44.53	47.72	35.63	51
					4		4.5	40.84	4.72	15.68	41.21	46.09	46.73	47.77	35.35	51
					4		7.5	40.84	5.08	15.69	41.30	46.63	47.56	47.82	35.40	52
					4		10.5	40.83	5.43	15.60	41.36	47.24	47.89	48.09	35.52	52
					4		13.5	40.98	5.75	15.56	41.43	47.55	47.97	48.23	35.75	52
					4		16.5	41.26	6.14	15.54	41.59	47.72	48.21	48.37	36.38	53
					4		19.5	41.58	6.63	15.53	41.85	47.86	48.34	48.79	36.68	53
					4		22.5	41.83	7.23	15.66	42.08	47.92	48.58	49.35	36.98	53
					4		25.5	42.09	7.99	16.42	42.32	47.94	48.71	49.95	37.37	53
					4		28.5	42.30	8.80	17.07	42.57	47.96	48.96	50.42	37.83	53
VERL. REGULUSWEG	5A		56	12N	4	10	1.5	39.14	2.30	7.94	39.80	45.69	45.68	48.92	34.36	51
					4		4.5	39.68	3.23	8.77	40.53	46.50	48.09	49.00	33.98	52
					4		7.5	39.59	3.55	8.78	40.49	47.07	49.09	49.14	33.85	53
					4		10.5	39.54	3.89	8.41	40.55	47.60	49.52	49.53	33.92	53
					4		13.5	39.60	4.23	8.47	40.62	47.84	49.74	49.81	34.08	53
					4		16.5	39.78	4.62	8.53	40.73	47.97	50.05	50.11	34.54	54
					4		19.5	40.02	5.10	8.56	40.96	48.04	50.26	50.70	35.08	54
					4		22.5	40.25	5.65	8.66	41.20	48.07	50.36	51.25	35.37	54
					4		25.5	40.40	6.31	8.79	41.42	48.09	50.53	51.75	35.70	54
					4		28.5	40.59	7.17	8.98	41.64	48.09	50.73	52.41	36.04	54
VERL. REGULUSWEG	5B		57	12N	5	10	1.5	38.15		13.29	39.08	46.29	46.97	50.66	33.19	53
					5		4.5	38.66		14.72	39.66	47.33	49.67	50.84	32.77	53
					5		7.5	38.45		14.66	38.93	48.05	51.02	51.27	32.65	54

Bijlage 7b - geluidbelastingen randbebouwing op voorste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam		nummer		woningen				Variant								
								A	B	C	D	E	F	G	H	
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Binckhorstlaan	Maarweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen
					5		10.5	38.34		14.45	38.88	48.55	51.37	51.72	32.59	54
					5		13.5	38.31		14.31	38.92	48.59	51.74	52.14	32.57	55
					5		16.5	38.40		14.16	39.00	48.63	51.99	52.81	32.78	55
					5		19.5	38.60		14.03	39.13	48.65	52.02	53.42	33.27	55
					5		22.5	38.81	0.35	13.89	39.29	48.65	52.21	54.29	33.68	55
					5		25.5	39.02	0.90	13.76	39.48	48.60	52.44	55.68	33.98	56
					5		28.5	39.13	1.43	13.71	39.69	48.65	52.75	56.23	34.26	56

GN= gevel noord

GO= gevel oost

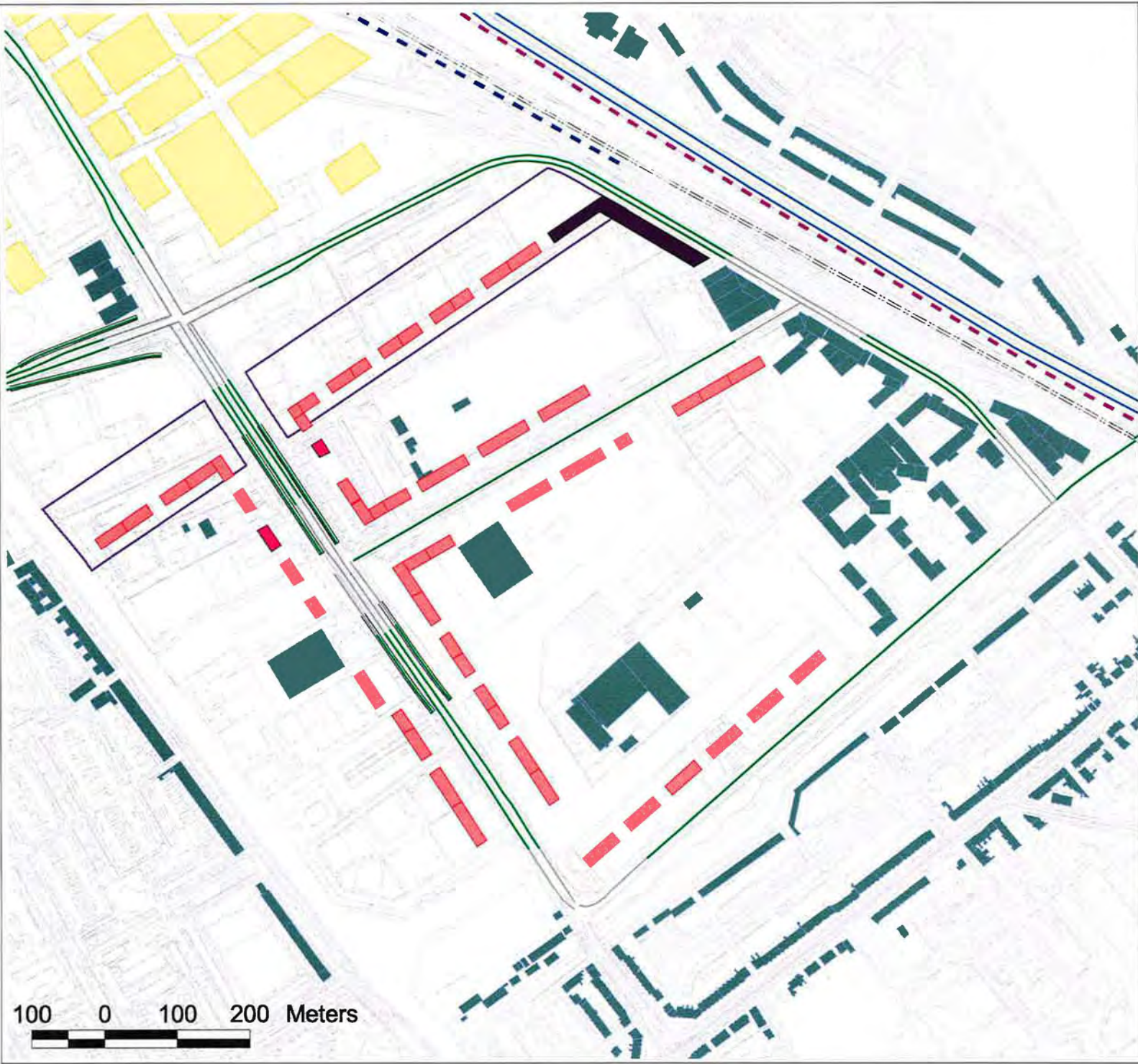
GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting wegverkeer hoger dan 48 dB

geluidbelasting spoorwegverkeer hoger dan 55 dB

BIJLAGE 8 Geluidbelastingen bij bebouwing op achterste rand bouwvlak



Legenda

Bebouwing

- Nieuwe bebouwing, 30m hoog
- Nieuwe bebouwing, 60m hoog
- Nieuw, niet geluidgevoelig, 30m hoog
- Te handhaven bebouwing
- Geprojecteerde bebouwing Nieuw Binckhorst-Noord

- Rekenpunten

Wegen

- Dunne deklaag
- Dicht asfaltbeton
- SMA 0/6
- ZOAB
- Spoorlijn Gouda-Den Haag

Geluidschermen

- Open bakken tunnel
- Scher A12
- Scher spoorlijn

- WRO-zone

Akoestisch onderzoek BP Binckhorst-Zuid
Ligging bebouwing op voorste rand bouwvlak



Datum 6 mei 2009
Auteur BvW

Bijlage 8A

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres			informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer		woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
								Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	
BINCKHORSTLAAN	1		1	120	0	10	1.5	53.76	21.13	33.86	43.57	43.32	36.60	37.38	49.42	55
					0		4.5	55.26	20.93	33.72	43.45	42.86	36.82	37.39	50.38	56
					3		7.5	55.92	20.74	33.65	43.55	42.76	37.05	37.31	51.51	57
					3		10.5	56.25	20.54	34.03	44.05	43.11	37.27	37.30	52.71	57
					3		13.5	56.40	20.35	34.51	44.55	43.47	37.46	37.30	53.26	58
					3		16.5	56.46	20.21	34.99	45.05	43.85	37.79	37.30	53.50	58
					3		19.5	56.45	20.10	35.44	45.49	44.22	38.33	37.37	53.58	58
					3		22.5	56.41	19.91	35.68	45.57	44.38	39.32	38.29	53.57	58
					3		25.5	56.33	19.95	35.77	45.60	44.46	40.48	39.39	53.53	58
					3		28.5	56.25	20.24	35.86	45.59	44.52	41.11	39.90	53.46	58
BINCKHORSTLAAN	2		2	120	0	10	1.5	52.57	21.99	35.89	42.12	40.96	35.05	35.42	49.50	54
					0		4.5	53.84	21.76	35.80	41.96	40.72	35.29	35.41	50.34	55
					3		7.5	54.71	21.56	36.22	41.70	40.38	35.58	35.33	51.49	56
					3		10.5	55.26	21.34	36.80	42.08	40.58	35.86	35.33	52.71	57
					3		13.5	55.63	21.13	37.38	42.47	40.87	36.29	35.37	53.26	57
					3		16.5	55.83	20.99	37.82	42.85	41.19	37.08	35.45	53.53	57
					3		19.5	55.91	20.80	37.98	43.22	41.53	38.22	35.54	53.60	57
					3		22.5	55.95	20.63	38.07	43.60	41.88	39.39	36.16	53.60	57
					3		25.5	55.94	20.79	38.13	43.82	42.14	40.43	37.20	53.55	57
					3		28.5	55.89	20.98	38.16	43.87	42.24	41.23	38.14	53.49	57
BINCKHORSTLAAN	3		3	120	0	20	1.5	52.57	22.94	38.66	41.65	39.01	33.06	34.02	49.44	54
					0		4.5	53.53	22.70	39.44	41.41	38.84	33.43	34.00	50.32	55
					3		7.5	54.01	22.46	40.11	41.19	38.52	33.85	33.97	51.50	55
					3		10.5	54.45	22.23	40.74	41.13	38.37	34.24	33.96	52.72	56
					3		13.5	54.77	22.02	41.07	41.36	38.60	35.07	33.94	53.29	56
					3		16.5	54.97	21.84	41.23	41.64	38.86	36.89	34.02	53.56	56
					3		19.5	55.08	21.61	41.31	41.95	39.15	37.89	34.20	53.64	57
					3		22.5	55.16	21.67	41.34	42.29	39.44	39.10	34.76	53.64	57
					3		25.5	55.23	21.86	41.35	42.60	39.74	39.94	35.79	53.61	57
					3		28.5	55.26	22.09	41.34	42.90	40.05	40.50	36.40	53.54	57
					3		31.5	55.26	22.31	41.34	43.10	40.24	41.14	37.09	53.46	57
					3		34.5	55.25	22.98	41.33	43.27	40.32	41.69	37.59	53.37	57
					3		37.5	55.20	23.71	41.33	43.44	40.46	41.75	37.84	53.26	57
					3		40.5	55.15	24.13	41.45	43.43	40.63	41.65	38.05	53.14	57
					3		43.5	55.10	24.39	41.45	42.79	40.73	41.81	38.41	53.03	57
					3		46.5	55.02	24.86	41.27	41.85	40.84	41.40	38.88	52.90	57
					3		49.5	54.93	25.17	41.26	41.85	41.14	41.55	39.16	52.77	56
					3		52.5	54.83	25.41	41.25	41.84	41.28	41.66	39.43	52.64	56
					3		55.5	54.74	25.58	41.24	41.85	41.32	40.76	39.77	52.51	56
					3		58.5	54.62	25.76	41.26	41.86	41.35	40.47	40.02	52.38	56
BINCKHORSTLAAN	4		4	120	0	10	1.5	52.85	23.89	42.87	40.62	36.77	30.27	33.95	49.17	54
					0		4.5	54.01	23.63	42.90	40.44	36.63	30.59	33.89	50.21	55
					3		7.5	54.44	23.38	43.35	40.22	36.34	30.97	33.80	51.45	56
					3		10.5	54.63	23.13	43.71	39.99	36.05	31.18	33.71	52.68	56
					3		13.5	54.78	22.91	43.91	40.00	36.13	31.77	33.72	53.26	56
					3		16.5	54.86	22.67	44.05	40.21	36.34	32.46	33.76	53.53	56
					3		19.5	54.90	22.52	44.14	40.45	36.60	33.87	33.79	53.62	56
					3		22.5	54.92	22.71	44.20	40.72	36.87	35.63	33.90	53.62	57
					3		25.5	54.92	22.92	44.21	40.99	37.15	37.55	34.09	53.59	57
					3		28.5	54.95	23.16	44.22	41.26	37.43	40.23	34.48	53.52	57
BINCKHORSTLAAN	5		5	120	0	10	1.5	54.26	25.04	43.25	39.18	35.24	29.62	33.12	49.08	55
					0		4.5	55.60	24.74	43.40	38.91	35.09	29.89	33.08	50.23	56
					3		7.5	55.91	24.44	43.88	38.65	34.82	30.21	33.01	51.45	57

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie			Lden in dB									
straatnaam	nummer			woningen			Variant									
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
								Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	
					3		10.5	55.96	24.15	44.21	38.39	34.54	30.25	32.95	52.68	57
					3		13.5	55.97	23.90	44.39	38.16	34.35	30.54	33.00	53.27	57
					3		16.5	55.93	23.61	44.53	38.32	34.51	30.93	33.12	53.56	57
					3		19.5	55.88	23.73	44.62	38.53	34.71	31.27	33.21	53.65	57
					3		22.5	55.80	23.94	44.65	38.78	34.94	31.55	33.37	53.66	57
					3		25.5	55.72	24.18	44.68	39.04	35.18	31.86	33.66	53.62	57
					3		28.5	55.60	24.43	44.67	39.30	35.43	32.31	34.06	53.57	57
BINCKHORSTLAAN	6A		6	12O	0	10	1.5	50.87	22.46	36.28	37.72	33.40	27.46	31.73	49.32	52
					0		4.5	52.01	22.12	36.19	37.46	33.18	27.73	31.74	50.22	53
					3		7.5	52.81	21.78	36.46	37.13	32.94	28.06	31.70	51.23	54
					3		10.5	53.29	21.47	37.05	36.92	32.70	27.91	31.78	52.42	55
					3		13.5	53.62	21.24	37.62	36.70	32.46	28.19	31.88	53.05	55
					3		16.5	53.84	21.51	38.08	36.46	32.22	28.55	32.00	53.37	55
					3		19.5	53.96	21.81	38.22	36.46	32.25	29.12	32.14	53.48	55
					3		22.5	54.01	22.15	38.31	36.65	32.39	29.85	32.47	53.50	55
					3		25.5	54.04	22.52	38.36	36.87	32.57	31.55	33.02	53.50	56
					3		28.5	54.03	22.99	38.37	37.11	32.77	33.97	34.05	53.47	56
BINCKHORSTLAAN	6B		7	12O	0	10	1.5	50.28	17.77	35.60	37.48	33.32	26.54	31.87	49.14	52
					0		4.5	51.12	18.05	35.44	37.23	33.10	26.75	31.86	50.04	53
					2		7.5	51.80	17.96	35.43	36.81	32.86	27.05	31.84	51.06	53
					2		10.5	52.35	17.84	35.96	36.58	32.64	26.71	31.96	52.26	54
					2		13.5	52.75	17.75	36.50	36.37	32.40	26.87	32.07	52.90	54
					2		16.5	53.08	17.73	37.04	36.15	32.17	27.06	32.09	53.21	55
					2		19.5	53.29	17.56	37.39	36.06	32.11	27.33	32.15	53.35	55
					2		22.5	53.40	17.70	37.54	36.23	32.26	27.66	32.41	53.39	55
					2		25.5	53.47	18.22	37.62	36.44	32.44	27.97	32.93	53.38	55
					2		28.5	53.49	19.37	37.64	36.66	32.63	28.36	33.78	53.35	55
BINCKHORSTLAAN	6A		8	12O	0	10	1.5	50.25	29.57	33.70	34.06	30.28	26.03	32.74	49.51	52
					0		4.5	50.94	29.16	33.57	33.52	30.08	26.28	32.23	51.40	53
					4		7.5	51.44	28.70	33.41	32.77	29.84	26.58	29.68	52.68	53
					4		10.5	52.00	28.26	33.85	32.57	29.62	26.33	29.69	53.90	54
					4		13.5	52.50	28.38	34.34	32.36	29.39	26.29	29.96	54.40	55
					4		16.5	52.88	28.66	34.86	32.14	29.16	26.49	30.11	54.53	55
					4		19.5	53.06	28.92	35.39	31.95	29.03	26.93	30.49	54.56	55
					4		22.5	53.07	29.21	35.67	32.11	29.17	27.57	30.63	54.52	55
					4		25.5	53.02	29.51	35.75	32.29	29.32	28.12	30.77	54.46	55
					4		28.5	52.98	29.82	35.84	32.48	29.49	28.43	31.23	54.36	55
BINCKHORSTLAAN	6B		9	12O	0	10	1.5	49.67	30.71	32.45	32.31	28.85	26.54	27.98	49.46	51
					0		4.5	50.38	30.19	32.32	31.87	28.66	26.66	27.99	51.33	52
					3		7.5	50.65	29.67	32.00	30.63	28.46	26.86	28.11	52.58	53
					3		10.5	50.96	29.41	32.14	30.11	28.25	26.56	28.26	53.83	54
					3		13.5	51.18	29.76	32.44	29.88	27.84	26.55	28.47	54.27	54
					3		16.5	51.43	30.08	32.63	29.60	27.62	26.69	28.70	54.44	54
					3		19.5	51.56	30.41	32.97	29.36	27.41	26.86	28.82	54.47	54
					3		22.5	51.68	30.74	33.35	29.40	27.46	26.96	29.05	54.44	54
					3		25.5	51.69	31.08	33.69	29.59	27.59	27.08	29.31	54.37	54
					3		28.5	51.68	31.43	33.79	29.80	27.73	27.21	30.03	54.29	54
BINCKHORSTLAAN	8A		10	12O	0	10	1.5	49.51	33.27	30.06	32.18	27.29	24.82	32.96	49.42	51
					0		4.5	50.29	32.66	29.93	32.04	27.10	25.04	32.87	51.20	52
					6		7.5	50.52	32.07	29.70	31.24	26.91	25.28	32.69	52.58	53
					6		10.5	50.67	32.19	29.56	30.94	26.72	25.02	32.71	53.62	53
					6		13.5	50.79	32.57	29.55	30.78	26.23	25.53	32.73	54.12	54
					6		16.5	50.88	32.90	29.79	30.54	26.04	25.96	32.72	54.30	54

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VerRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	Gecumuleerde geluidbelastingen
					6		19.5	50.90	33.25	30.15	30.36	25.85	26.25	32.70	54.34	54
					6		22.5	50.84	33.64	30.53	30.22	25.75	26.57	32.70	54.32	54
					6		25.5	50.84	34.00	30.90	30.37	25.92	26.97	32.81	54.26	54
					6		28.5	50.80	34.04	31.29	30.54	26.11	27.18	33.19	54.16	54
BINCKHORSTLAAN	8B		11	12O	0	10	1.5	49.79	37.86	28.20	32.47	26.23	24.93	26.89	49.41	51
					0		4.5	50.88	37.08	28.05	32.33	26.03	25.09	27.06	50.87	53
					6		7.5	51.16	36.67	27.97	31.21	25.83	24.96	27.12	52.41	53
					6		10.5	51.29	37.09	27.72	31.10	25.65	25.17	27.32	53.52	54
					6		13.5	51.35	37.60	27.47	30.99	25.43	25.60	27.42	53.96	54
					6		16.5	51.33	38.11	27.74	30.81	25.24	26.03	27.67	54.08	54
					6		19.5	51.25	38.49	28.02	30.65	25.04	26.32	28.14	54.09	54
					6		22.5	51.18	38.58	28.31	30.50	24.84	26.47	28.42	54.05	54
					6		25.5	51.08	38.51	28.62	30.46	24.84	26.64	28.95	53.95	54
					6		28.5	50.98	38.52	28.95	30.74	24.99	26.84	30.07	53.86	54
BINCKHORSTLAAN	11		12	12W	0	10	1.5	53.22	20.07	33.87	47.32	37.56	28.14	42.95	49.37	55
					0		4.5	54.58	19.85	33.37	47.04	37.76	28.19	42.87	50.00	56
					3		7.5	55.32	19.65	33.35	46.90	38.08	28.32	42.78	51.09	57
					3		10.5	55.72	19.44	33.84	47.26	38.56	28.45	42.70	52.28	57
					3		13.5	55.97	19.21	34.32	47.67	39.03	28.31	42.56	52.88	57
					3		16.5	56.10	18.99	34.78	48.06	39.37	28.03	42.45	53.15	58
					3		19.5	56.16	18.76	35.05	48.45	39.71	28.36	42.36	53.26	58
					3		22.5	56.17	18.56	35.20	48.79	39.71	28.52	42.28	53.28	58
					3		25.5	56.14	18.59	35.30	48.98	39.71	29.02	42.32	53.25	58
					3		28.5	56.09	18.74	35.35	49.10	39.70	29.27	42.50	53.20	58
BINCKHORSTLAAN	12		13	12W	0	20	1.5	52.26	20.64	35.23	46.11	37.26	28.95	42.63	49.44	54
					0		4.5	53.42	20.41	34.49	45.90	37.15	28.95	42.54	50.00	55
					3		7.5	54.29	20.18	34.98	45.65	36.97	29.02	42.45	51.09	56
					3		10.5	54.87	19.96	35.59	45.79	37.30	29.14	42.36	52.29	56
					3		13.5	55.28	19.72	36.24	46.14	37.63	29.03	42.24	52.87	57
					3		16.5	55.56	19.47	36.36	46.49	37.98	28.33	42.08	53.16	57
					3		19.5	55.70	19.23	36.42	46.85	38.31	28.46	41.99	53.26	57
					3		22.5	55.78	19.03	36.50	47.20	38.67	28.63	41.90	53.28	57
					3		25.5	55.78	19.17	36.56	47.53	38.74	28.82	41.88	53.25	57
					3		28.5	55.75	19.32	36.57	47.73	38.77	29.04	42.01	53.20	57
					3		31.5	55.70	19.47	36.55	47.89	38.81	29.32	42.23	53.12	57
					3		34.5	55.62	19.62	36.52	48.00	38.90	28.63	42.38	53.04	57
					3		37.5	55.52	19.76	36.49	48.07	38.89	24.75	42.08	52.94	57
					3		40.5	55.44	19.83	36.45	48.11	38.52	23.08	42.25	52.84	57
					3		43.5	55.33	19.98	36.40	48.15	37.94	23.24	42.42	52.73	57
					3		46.5	55.21	20.12	36.36	48.19	37.93	23.43	42.59	52.61	57
					3		49.5	55.08	20.27	36.32	48.22	37.92	23.71	42.77	52.49	57
					3		52.5	54.96	20.42	36.27	48.25	37.90	24.03	42.95	52.37	57
					3		55.5	54.84	20.57	36.22	48.26	37.88	24.36	43.16	52.23	57
					3		58.5	54.71	20.72	36.18	48.26	37.85	24.72	43.44	52.11	57
BINCKHORSTLAAN	13		14	12W	0	10	1.5	52.05	21.70	39.54	44.05	35.91	27.95	41.57	49.42	54
					0		4.5	53.02	21.45	40.43	43.89	35.70	27.82	41.49	50.02	55
					3		7.5	53.58	21.22	41.40	43.68	35.64	27.86	41.39	51.13	55
					3		10.5	54.06	20.95	41.47	43.48	35.62	28.00	41.30	52.35	56
					3		13.5	54.46	20.69	41.53	43.69	35.84	27.65	41.17	52.96	56
					3		16.5	54.78	20.39	41.59	43.90	36.09	27.40	41.05	53.26	56
					3		19.5	55.04	20.13	41.63	44.19	36.24	27.81	40.95	53.36	57
					3		22.5	55.23	20.21	41.62	44.49	36.25	28.22	40.87	53.35	57
					3		25.5	55.32	20.38	41.59	44.79	36.57	28.63	40.79	53.33	57

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres			informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer		woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
								Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	
					3		28.5	55.33	20.54	41.53	45.09	36.89	29.17	40.85	53.28	57
BINCKHORSTLAAN	14		15	12W	0	10	1.5	52.44	23.76	45.41	42.44	35.81	26.88	40.63	49.23	54
					0		4.5	53.43	23.56	46.86	42.32	35.54	26.96	40.55	49.94	55
					3		7.5	53.96	23.49	46.79	42.14	35.21	27.00	40.25	51.18	56
					3		10.5	54.26	23.39	46.71	41.92	34.88	27.25	40.17	52.38	56
					3		13.5	54.47	23.14	46.61	41.95	34.95	26.91	40.07	52.98	56
					3		16.5	54.70	22.87	46.49	42.22	35.16	26.12	39.94	53.27	57
					3		19.5	54.87	22.68	46.34	42.47	35.41	26.54	39.87	53.39	57
					3		22.5	55.03	22.82	46.17	42.75	35.69	27.05	39.79	53.36	57
					3		25.5	55.12	22.57	45.98	43.03	35.97	27.31	39.73	53.34	57
					3		28.5	55.14	22.74	45.78	43.31	36.25	27.54	39.73	53.28	57
BINCKHORSTLAAN	15A		16	12W	0	10	1.5	53.51	26.43	43.41	39.67	34.07	25.77	27.85	49.31	55
					0		4.5	54.90	26.20	45.01	39.50	33.85	25.84	27.88	50.18	56
					5		7.5	55.31	25.90	45.03	39.30	33.56	26.01	25.95	51.33	56
					5		10.5	55.42	25.58	44.99	39.12	33.26	26.23	25.84	52.53	57
					5		13.5	55.47	25.23	44.93	38.89	32.97	23.22	24.67	53.13	57
					5		16.5	55.50	25.01	44.85	38.93	33.05	22.36	23.75	53.42	57
					5		19.5	55.48	25.19	44.75	39.17	33.24	22.55	23.76	53.52	57
					5		22.5	55.44	25.38	44.62	39.42	33.45	22.71	24.05	53.44	57
					5		25.5	55.37	25.58	44.46	39.66	33.68	22.93	24.33	53.39	57
					5		28.5	55.26	25.79	44.28	39.91	33.90	23.26	24.86	53.33	57
BINCKHORSTLAAN	15B		17	12W	0	10	1.5	51.82	28.90	37.29	38.58	32.82	26.24	27.40	49.52	53
					0		4.5	53.34	28.71	38.05	38.39	32.56	26.19	28.99	50.34	54
					4		7.5	53.94	28.39	38.81	38.16	32.28	26.50	29.33	51.50	55
					4		10.5	54.25	28.04	39.37	38.01	32.00	26.84	29.43	52.71	56
					4		13.5	54.41	27.70	39.39	37.83	31.71	24.80	26.16	53.28	56
					4		16.5	54.54	27.70	39.40	37.69	31.56	24.66	24.96	53.56	56
					4		19.5	54.60	27.89	39.08	37.90	31.71	25.41	25.22	53.65	56
					4		22.5	54.60	27.75	38.61	38.12	31.89	26.08	25.57	53.54	56
					4		25.5	54.59	27.98	38.55	38.26	32.08	26.20	25.92	53.50	56
					4		28.5	54.50	28.20	38.48	38.48	32.29	26.34	26.40	53.43	56
BINCKHORSTLAAN	16A		18	12W	0	10	1.5	49.98	29.74	35.41	37.28	31.41	25.82	25.45	49.45	52
					0		4.5	51.03	29.41	34.74	37.09	31.18	25.90	25.81	50.52	53
					3		7.5	51.61	29.00	35.04	36.88	30.99	26.03	25.86	51.72	53
					3		10.5	52.09	28.59	35.53	36.88	31.08	26.20	26.00	52.91	54
					3		13.5	52.44	28.36	36.11	36.76	30.85	23.69	25.85	53.48	54
					3		16.5	52.73	28.61	36.42	36.63	30.57	23.39	22.15	53.74	55
					3		19.5	52.92	28.86	36.28	36.65	30.34	23.67	22.31	53.81	55
					3		22.5	53.04	29.11	35.79	36.83	30.23	24.07	22.61	53.75	55
					3		25.5	53.12	29.37	35.06	36.71	30.39	24.17	23.16	53.71	55
					3		28.5	53.11	29.64	35.04	36.77	30.57	24.21	24.66	53.65	55
BINCKHORSTLAAN	16B		19	12W	0	10	1.5	49.59	30.67	34.20	37.30	30.59	25.74	25.02	49.39	51
					0		4.5	50.35	30.24	33.63	37.10	30.38	25.89	25.18	50.65	52
					2		7.5	50.81	29.81	33.54	36.87	30.13	26.13	25.29	51.83	53
					2		10.5	51.30	29.37	33.90	36.88	29.89	26.48	25.68	53.02	53
					2		13.5	51.68	29.31	34.41	36.73	29.66	25.51	25.74	53.58	54
					2		16.5	52.02	29.58	34.90	36.57	29.35	24.89	23.00	53.80	54
					2		19.5	52.22	29.86	35.17	36.45	29.24	25.49	23.38	53.88	54
					2		22.5	52.39	30.12	34.70	36.58	29.38	26.30	23.89	53.85	54
					2		25.5	52.48	30.40	34.02	36.50	29.52	26.32	24.47	53.81	54
					2		28.5	52.50	30.67	33.53	36.54	29.68	26.35	26.81	53.74	54
BINCKHORSTLAAN	17A		20	12W	0	10	1.5	49.12	31.57	31.86	36.64	28.22	26.95	25.87	49.43	51
					0		4.5	49.81	31.10	31.32	36.41	28.02	27.22	25.99	50.73	52

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres			informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer		woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	Gecumuleerde geluidbelastingen
					4		7.5	50.14	30.59	30.85	36.09	27.79	27.47	26.07	51.98	52
					4		10.5	50.47	30.26	31.12	35.84	27.57	27.73	26.29	53.14	53
					4		13.5	50.76	30.46	31.54	35.72	27.36	27.44	26.39	53.63	53
					4		16.5	51.02	30.78	31.95	35.58	27.06	26.54	25.10	53.88	54
					4		19.5	51.21	31.10	32.35	35.42	26.83	26.82	25.39	53.95	54
					4		22.5	51.29	31.40	32.76	35.44	26.89	27.22	25.84	53.94	54
					4		25.5	51.33	31.72	32.89	35.60	27.00	27.37	26.43	53.90	54
					4		28.5	51.36	32.03	32.52	35.71	27.12	27.42	26.45	53.84	54
BINCKHORSTLAAN	17B		21	12W	0	10	1.5	48.92	31.28	30.61	35.17	27.64	25.89	25.13	49.33	51
					0		4.5	49.65	30.72	30.11	35.08	27.45	26.15	25.16	50.78	52
					3		7.5	49.94	30.15	29.65	34.59	27.24	26.41	25.26	52.03	52
					3		10.5	50.17	30.11	29.61	34.29	27.04	26.75	25.43	53.10	53
					3		13.5	50.34	30.47	29.96	34.15	26.84	26.73	25.35	53.64	53
					3		16.5	50.48	30.82	30.33	34.01	26.58	26.71	24.97	53.90	53
					3		19.5	50.56	31.19	30.69	33.87	26.34	27.15	25.27	53.97	53
					3		22.5	50.60	31.55	31.05	33.78	26.29	27.67	25.84	53.96	53
					3		25.5	50.64	31.91	31.41	33.97	26.39	27.85	26.58	53.92	53
					3		28.5	50.66	32.02	31.59	34.20	26.50	28.00	29.90	53.86	53
BINCKHORSTLAAN	18A		22	12W	0	10	1.5	49.02	32.82	30.16	33.87	25.66	26.26	32.77	49.19	51
					0		4.5	49.88	32.12	29.76	33.95	25.44	26.47	32.70	50.76	52
					5		7.5	50.19	31.75	29.35	33.41	25.23	26.68	32.63	51.87	52
					5		10.5	50.35	32.12	29.02	32.96	25.03	26.88	32.57	53.05	53
					5		13.5	50.47	32.56	29.23	32.86	24.82	26.85	32.44	53.65	53
					5		16.5	50.50	33.01	29.56	32.74	24.56	26.93	32.28	53.92	53
					5		19.5	50.51	33.46	29.88	32.60	24.29	27.39	32.27	53.99	53
					5		22.5	50.45	33.70	30.19	32.45	24.10	27.94	32.34	53.98	53
					5		25.5	50.44	33.48	30.51	32.58	24.24	28.11	32.48	53.93	53
					5		28.5	50.41	33.49	30.82	32.80	24.39	28.21	33.03	53.85	53
BINCKHORSTLAAN	18B		23	12W	0	10	1.5	49.49	35.45	27.42	32.53	24.99	25.66	24.89	49.19	51
					0		4.5	50.62	34.53	27.04	32.42	24.79	25.87	25.00	50.54	52
					5		7.5	51.03	35.20	26.69	31.76	24.60	26.11	25.04	51.99	53
					5		10.5	51.13	35.87	26.33	31.67	24.40	26.30	25.20	53.06	53
					5		13.5	51.15	36.54	26.18	30.85	24.20	26.42	25.35	53.51	54
					5		16.5	51.11	36.76	26.44	30.72	24.00	26.35	25.12	53.67	54
					5		19.5	51.05	36.74	26.72	30.59	23.74	26.61	25.51	53.68	54
					5		22.5	50.98	36.72	27.00	30.47	23.54	26.85	26.02	53.64	53
					5		25.5	50.88	36.69	27.27	30.42	23.44	26.98	26.81	53.58	53
					5		28.5	50.79	36.67	27.55	30.65	23.58	27.12	28.25	53.49	53
MAANWEG	1A		24	12Z	3	10	1.5	42.46	51.04	0.77	8.12	0.15	22.43	39.94	45.66	52
					3		4.5	44.21	52.57	0.81	8.29	0.09	20.82	39.89	47.35	54
					3		7.5	44.70	52.64				3.22	39.82	48.46	54
					3		10.5	44.65	52.59				3.13	39.76	48.73	54
					3		13.5	44.58	52.49				0.00	39.72	48.80	54
					3		16.5	44.48	52.36				0.00	39.66	48.73	54
					3		19.5	44.36	52.20				0.00	39.63	48.56	54
					3		22.5	44.23	51.98				0.00	39.68	48.52	53
					3		25.5	44.08	51.78				0.00	39.54	48.38	53
					3		28.5	43.92	51.50				0.00	39.55	48.29	53
MAANWEG	1B		25	12Z	2	10	1.5	38.64	51.05	4.34		8.35	23.99	40.57	43.10	52
					2		4.5	39.85	52.50	4.42		8.28	23.08	40.52	44.32	53
					2		7.5	40.95	52.63				4.89	40.46	45.41	53
					2		10.5	41.08	52.58				0.00	40.41	46.14	53
					2		13.5	41.06	52.47				0.00	40.37	46.34	53

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie			Lden in dB									
straatnaam	nummer			woningen			Variant									
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
								Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	
					2		16.5	41.01	52.34				0.00	40.33	46.37	53
					2		19.5	40.95	52.18				0.00	40.31	46.33	53
					2		22.5	40.89	52.01				0.00	40.27	46.30	53
					2		25.5	40.81	51.78				0.00	40.21	46.19	53
					2		28.5	40.72	51.54				0.00	40.27	46.15	52
MAANWEG	2		26	12Z	5	10	1.5	34.08	49.57	6.46		6.01	25.79	41.75	40.88	50
					5		4.5	33.90	50.96	6.55		5.97	23.01	41.70	40.20	51
					5		7.5	34.62	51.23				14.82	41.63	40.51	52
					5		10.5	35.33	51.25				5.48	41.59	41.21	52
					5		13.5	35.93	51.16				0.00	41.55	41.84	52
					5		16.5	35.94	51.06				0.00	41.50	42.29	52
					5		19.5	35.93	50.93				0.00	41.52	42.41	52
					5		22.5	35.90	50.78				0.00	41.49	42.40	51
					5		25.5	35.87	50.62				0.00	41.52	42.38	51
					5		28.5	35.83	50.44				0.00	41.66	42.39	51
MAANWEG	3		27	12Z	5	10	1.5	32.64	48.87	6.73	8.62	6.66	28.12	42.62	37.16	50
					5		4.5	31.88	50.11	6.76	8.77	6.63	27.08	42.56	36.67	51
					5		7.5	31.74	50.33				25.33	42.50	36.18	51
					5		10.5	32.21	50.37				25.12	42.46	36.76	51
					5		13.5	32.69	50.30				25.03	42.43	37.35	51
					5		16.5	33.17	50.22				24.95	42.42	37.85	51
					5		19.5	33.66	50.10				24.87	42.35	38.41	51
					5		22.5	33.75	49.96				24.83	42.51	38.77	51
					5		25.5	33.75	49.82				25.07	42.67	38.82	50
					5		28.5	33.74	49.66				25.35	42.67	38.81	50
MAANWEG	4		28	12Z	5	10	1.5	29.61	48.25	5.44	9.20	6.40	30.47	43.73	34.50	49
					5		4.5	29.17	49.44	5.46	9.34	6.38	30.07	43.69	34.10	50
					5		7.5	28.62	49.63				29.39	43.63	33.65	50
					5		10.5	27.63	49.67				29.36	43.59	33.34	50
					5		13.5	27.93	49.60				29.26	43.56	33.75	50
					5		16.5	28.26	49.53				29.18	43.52	34.18	50
					5		19.5	28.72	49.44				29.11	43.61	34.55	50
					5		22.5	29.05	49.32				29.26	43.84	34.91	50
					5		25.5	29.36	49.20				29.52	44.00	35.32	50
					5		28.5	29.12	49.06				29.80	44.16	35.50	50
MAANWEG	5		29	12Z	5	10	1.5	29.42	48.11	18.17	5.25	7.30	31.88	43.96	33.47	49
					5		4.5	29.11	49.32	18.01	5.33	7.30	31.84	43.93	33.17	50
					5		7.5	28.73	49.51				30.76	43.89	32.87	50
					5		10.5	26.09	49.52				30.77	43.87	32.56	50
					5		13.5	25.87	49.43				30.69	43.88	31.96	50
					5		16.5	26.06	49.35				30.66	43.87	32.20	50
					5		19.5	26.48	49.26				30.70	44.59	32.48	50
					5		22.5	26.73	49.16				30.84	45.12	32.80	50
					5		25.5	26.38	49.04				31.17	45.05	32.92	50
					5		28.5	26.13	48.89				31.48	45.19	32.78	50
MAANWEG	6		30	12Z	6	10	1.5	28.02	47.85	14.26		6.00	33.62	43.85	32.93	49
					6		4.5	27.75	49.12	14.18		5.97	33.67	43.84	32.78	50
					6		7.5	27.40	49.32				32.98	43.80	32.52	50
					6		10.5	25.15	49.33				33.09	43.81	32.25	50
					6		13.5	24.92	49.24				33.39	43.87	31.71	50
					6		16.5	25.06	49.17				33.39	44.05	31.11	50
					6		19.5	25.61	49.09				33.53	45.08	31.46	50
					6		22.5	25.87	49.06				33.77	45.88	31.75	50

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres			informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	Gecumuleerde geluidbelastingen
					6		25.5	24.64	48.96				34.13	46.08	30.55	50
					6		28.5	24.45	48.82				34.49	46.29	30.78	50
ZONWEG	1A		31	12Z	4	10	1.5	48.10	13.06	51.69	33.14	15.76	35.52	33.05	44.90	54
					4		4.5	48.83	13.67	52.86	32.86	16.07	35.74	33.08	44.73	55
					4		7.5	49.70	16.71	52.97	32.55	16.27	35.73	33.12	45.93	55
					4		10.5	50.06	18.44	52.95	32.24	16.02	35.62	33.19	46.97	55
					4		13.5	50.20	18.67	52.84	31.93	16.10	35.45	33.34	47.72	55
					4		16.5	50.26	19.21	52.69	31.70	15.68	35.29	33.32	48.14	55
					4		19.5	50.29	19.48	52.52	31.91	16.28	35.30	33.62	48.40	55
					4		22.5	50.29	19.57	52.32	32.12	17.07	35.36	34.14	48.45	55
					4		25.5	50.29	18.38	52.11	32.34	17.98	35.47	34.94	48.50	55
					4		28.5	50.25	19.28	51.90	32.57	18.97	34.56	37.16	48.53	55
ZONWEG	1B		32	12Z	3	10	1.5	45.78	20.48	51.90	30.89	19.02	36.06	33.76	42.87	53
					3		4.5	46.14	20.48	53.06	30.91	19.90	36.37	33.82	42.08	54
					3		7.5	46.85	20.57	53.22	30.94	19.87	36.56	33.81	43.25	54
					3		10.5	47.57	22.00	53.23	30.96	19.58	36.46	33.83	44.29	55
					3		13.5	47.88	22.35	53.12	30.93	19.49	36.09	33.86	45.03	55
					3		16.5	48.00	22.48	52.99	30.86	18.95	35.88	33.92	45.59	55
					3		19.5	48.07	22.61	52.82	31.09	19.32	35.79	34.29	45.94	54
					3		22.5	48.07	22.69	52.63	31.44	19.71	35.74	34.82	46.19	54
					3		25.5	48.07	21.77	52.43	31.85	20.12	35.78	35.61	46.15	54
					3		28.5	48.07	22.24	52.22	32.29	20.58	34.77	37.90	46.26	54
ZONWEG	11B		33	12N	4	10	1.5	47.07	15.73	51.62	34.18	30.56	33.82	32.12	44.51	53
					4		4.5	47.77	15.55	52.78	34.20	30.47	34.41	31.76	44.21	54
					4		7.5	48.56	15.37	52.91	34.18	30.23	34.78	31.84	45.23	55
					4		10.5	48.93	15.10	52.92	34.19	30.00	35.42	31.80	46.33	55
					4		13.5	49.12	14.91	52.83	34.14	29.80	35.84	31.88	47.11	55
					4		16.5	49.28	14.83	52.70	34.18	29.78	36.08	31.86	47.59	55
					4		19.5	49.39	14.70	52.54	34.24	30.04	36.27	31.97	47.87	55
					4		22.5	49.46	14.77	52.37	34.18	30.33	36.50	32.34	48.06	55
					4		25.5	49.52	15.06	52.17	34.52	30.66	36.78	32.79	48.16	55
					4		28.5	49.55	15.55	51.98	35.01	31.05	37.24	33.25	48.20	55
ZONWEG	11A		34	12N	3	10	1.5	44.69	16.68	51.88	26.74	19.88	34.33	31.68	41.36	53
					3		4.5	44.39	16.73	53.04	28.45	20.00	34.89	31.58	40.15	54
					3		7.5	44.83	17.00	53.23	28.57	20.22	35.30	31.65	41.23	54
					3		10.5	45.53	18.81	53.26	28.67	20.53	35.96	31.77	42.26	54
					3		13.5	46.06	19.65	53.18	28.73	20.93	36.39	31.91	43.11	54
					3		16.5	46.29	19.71	53.05	28.85	21.41	36.58	32.16	43.74	54
					3		19.5	46.42	19.58	52.91	29.11	21.84	36.84	32.34	44.12	54
					3		22.5	46.49	19.79	52.74	29.43	22.42	37.19	32.88	44.40	54
					3		25.5	46.49	20.04	52.55	28.79	23.31	37.72	33.37	44.61	54
					3		28.5	46.50	20.29	52.37	29.71	24.44	38.22	34.31	44.75	54
ZONWEG	2		35	12Z	7	10	1.5	42.86	19.67	52.14	20.45	24.21	36.80	35.54	37.67	53
					7		4.5	42.12	19.79	53.15	20.63	24.10	37.31	35.57	37.97	54
					7		7.5	42.31	20.28	53.29	20.65	24.46	37.50	35.34	38.79	54
					7		10.5	42.82	24.14	53.32	20.78	24.13	37.64	35.35	39.76	54
					7		13.5	43.26	24.77	53.26	20.57	11.19	37.50	34.25	40.57	54
					7		16.5	43.73	24.76	53.13	20.90	11.06	37.44	34.29	41.16	54
					7		19.5	43.92	24.94	52.97	21.27	10.93	36.32	34.65	41.67	54
					7		22.5	43.98	24.85	52.77	21.98	10.92	36.28	35.62	41.97	54
					7		25.5	44.01	25.10	52.58	22.85	10.91	35.35	36.29	42.20	53
					7		28.5	44.03	25.46	52.28	24.02	10.92	35.51	36.74	42.43	53
ZONWEG	3		36	12Z	7	10	1.5	38.87	20.64	52.19	18.00	20.43	37.32	35.56	33.98	53

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	Gecumuleerde geluidbelastingen
					7		4.5	38.34	20.47	53.26	18.66	20.42	37.96	35.69	33.75	54
					7		7.5	37.82	20.36	53.42	19.49	20.32	38.10	35.75	34.05	54
					7		10.5	37.88	20.71	53.46	21.72	20.07	38.11	35.82	34.92	54
					7		13.5	38.24	20.67	53.40	20.12	19.89	38.05	35.98	35.75	54
					7		16.5	38.70	19.12	53.29	20.51	19.88	37.98	36.36	36.25	54
					7		19.5	38.99	19.28	53.14	20.52	20.15	37.20	36.90	36.88	54
					7		22.5	39.35	19.50	52.97	20.58	20.44	37.19	37.51	37.46	53
					7		25.5	39.68	20.03	52.78	20.62	20.75	37.50	38.26	37.90	53
					7		28.5	39.81	20.69	52.52	20.88	21.08	37.50	39.15	38.27	53
ZONWEG	12		37	12N	6	10	1.5	38.73	13.34	51.99	20.85	26.49	36.80	35.96	33.17	52
					6		4.5	38.19	13.60	53.09	21.06	26.35	37.94	35.99	32.90	53
					6		7.5	37.66	14.28	53.30	21.34	26.58	38.82	36.12	33.19	54
					6		10.5	37.72	17.68	53.35	21.26	26.48	39.10	36.30	33.92	54
					6		13.5	38.05	17.74	53.31	21.72	26.38	39.21	36.51	34.57	54
					6		16.5	38.41	17.67	53.21	22.31	26.52	39.32	36.90	35.21	54
					6		19.5	38.77	17.62	53.08	22.50	26.84	39.49	37.82	35.84	54
					6		22.5	39.14	17.79	52.91	23.22	27.21	39.85	37.49	36.40	53
					6		25.5	39.49	18.12	52.75	24.00	27.70	40.68	37.53	36.87	53
					6		28.5	39.67	18.52	52.56	24.95	28.31	41.85	38.00	37.23	53
ZONWEG	4		38	12Z	7	10	1.5	36.67	22.64	52.32	16.05	20.30	39.03	36.17	31.54	53
					7		4.5	36.27	22.45	53.31	16.36	20.12	39.64	36.39	31.28	54
					7		7.5	35.87	22.25	53.45	16.65	19.91	39.64	36.50	31.20	54
					7		10.5	35.51	22.03	53.47	16.24	19.68	39.54	36.54	31.42	54
					7		13.5	35.57	21.74	53.40	16.54	19.49	39.41	36.70	31.83	54
					7		16.5	35.78	20.87	53.28	16.88	19.53	38.40	37.25	32.05	54
					7		19.5	36.03	20.58	53.13	17.25	19.88	38.59	37.96	32.47	53
					7		22.5	36.15	20.72	52.97	17.68	20.21	37.68	38.76	33.00	53
					7		25.5	36.41	21.13	52.78	18.13	20.56	38.03	39.74	33.56	53
					7		28.5	36.60	21.60	52.59	18.67	20.95	38.02	41.78	34.14	53
ZONWEG	13		39	12N	6	10	1.5	36.12	19.05	51.93	20.41	25.44	38.74	36.22	31.30	52
					6		4.5	35.72	18.84	53.06	20.69	25.25	39.88	36.44	31.03	53
					6		7.5	35.33	18.63	53.26	21.07	25.09	40.96	36.55	30.92	54
					6		10.5	34.95	18.38	53.31	21.41	24.89	41.93	36.67	31.15	54
					6		13.5	35.08	18.25	53.26	21.95	24.82	42.29	37.14	31.60	54
					6		16.5	35.37	18.19	53.15	22.57	25.16	42.36	37.70	32.10	54
					6		19.5	35.68	18.30	53.01	22.47	25.50	42.73	38.26	32.61	54
					6		22.5	35.99	18.78	52.85	22.82	25.79	43.03	38.14	33.14	53
					6		25.5	36.31	19.48	52.68	23.70	26.25	43.87	38.79	33.69	53
					6		28.5	36.65	20.41	52.49	24.96	26.83	45.04	39.40	34.30	53
ZONWEG	14		40	12N	2	10	1.5	34.25	21.37	51.90	18.99	25.61	39.98	39.09	29.63	52
					2		4.5	33.91	21.30	53.00	19.32	25.30	40.42	39.14	29.40	53
					2		7.5	33.57	21.27	53.16	19.14	25.03	41.57	39.16	29.21	54
					2		10.5	33.22	21.65	53.19	18.93	24.75	42.05	39.26	29.26	54
					2		13.5	33.03	22.66	53.13	19.51	24.79	42.19	39.83	29.52	54
					2		16.5	33.22	22.70	53.03	20.16	25.16	42.56	40.36	29.92	54
					2		19.5	33.48	22.57	52.90	20.56	25.49	43.05	41.05	30.36	54
					2		22.5	33.77	22.45	52.75	20.82	25.83	43.38	41.62	30.84	53
					2		25.5	34.09	22.35	52.58	21.48	26.33	44.58	42.16	31.38	53
					2		28.5	34.46	22.27	52.40	22.24	26.93	45.85	42.71	31.98	54
ZONWEG	15A		41	12N	4	10	1.5	32.53	15.20	52.00	21.25	27.78	40.55	41.12	28.53	53
					4		4.5	32.27	16.15	53.05	21.55	27.55	41.25	40.39	28.48	53
					4		7.5	32.01	17.60	53.18	21.86	27.35	43.28	40.59	28.37	54
					4		10.5	31.75	21.71	53.20	22.14	27.16	44.50	41.54	28.25	54

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
								Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	
					4		13.5	31.51	23.14	53.15	22.62	26.82	45.43	42.38	28.33	54
					4		16.5	31.39	23.87	53.05	23.10	26.94	46.08	43.15	28.56	54
					4		19.5	31.59	23.93	52.91	23.58	27.14	46.83	43.63	28.86	54
					4		22.5	31.85	23.88	52.74	24.07	27.32	47.67	44.30	29.23	54
					4		25.5	32.13	23.80	52.56	24.76	27.59	48.55	45.00	29.60	54
					4		28.5	32.46	23.94	52.37	25.68	27.91	48.86	45.46	30.04	54
ZONWEG	15B		42	12N	4	10	1.5	31.55	13.33	52.26	19.33	27.57	40.15	40.61	27.14	53
					4		4.5	31.34	13.58	53.41	19.61	27.37	40.56	40.76	26.98	54
					4		7.5	31.12	13.57	53.64	19.76	27.19	42.37	41.33	26.87	54
					4		10.5	30.90	13.68	53.68	19.96	27.00	43.55	42.22	26.79	54
					4		13.5	30.71	14.18	53.63	20.32	26.75	44.08	43.48	26.77	54
					4		16.5	30.52	14.76	53.50	20.65	26.75	44.78	44.39	26.91	54
					4		19.5	30.53	15.41	53.36	21.12	26.84	45.14	45.09	27.17	54
					4		22.5	30.65	16.22	53.21	21.61	27.06	47.09	45.71	27.51	54
					4		25.5	30.85	17.37	53.04	22.29	27.37	47.23	46.24	27.93	54
					4		28.5	31.14	18.84	52.85	23.17	27.69	46.80	46.70	28.45	54
ZONWEG	15C		43	12N	4	10	1.5	29.02	16.51	54.08	11.50	25.08	41.84	44.54	25.41	55
					4		4.5	29.01	16.53	55.37	11.73	24.90	42.51	45.12	25.26	56
					4		7.5	28.80	16.25	55.58	10.57	24.67	45.68	46.17	25.14	56
					4		10.5	28.60	16.33	55.55	10.59	24.39	47.40	46.38	25.08	56
					4		13.5	28.42	16.52	55.44	10.95	24.21	47.84	48.12	25.05	56
					4		16.5	28.25	16.78	55.30	11.36	24.26	48.28	49.14	25.15	56
					4		19.5	28.15	17.25	55.12	11.84	24.43	48.73	49.66	25.42	56
					4		22.5	28.34	18.06	54.94	11.80	24.66	49.19	50.35	25.85	56
					4		25.5	28.61	19.27	54.73	12.62	24.94	47.72	50.90	26.45	56
					4		28.5	28.94	20.83	54.52	13.73	25.28	48.25	51.31	26.99	56
NEHERKADE	2B		44	12N	4	10	1.5	43.71	4.88	13.43	46.71	40.22	32.55	46.33	38.06	50
					4		4.5	43.76	5.44	14.32	47.38	40.22	32.59	46.41	37.84	51
					4		7.5	43.77	5.67	14.38	47.94	40.23	32.75	46.72	38.03	51
					4		10.5	44.03	5.88	14.39	48.32	39.87	32.18	46.67	37.97	51
					4		13.5	43.94	6.07	14.48	48.45	39.26	31.88	46.49	38.37	51
					4		16.5	44.12	6.29	14.62	48.90	39.45	32.04	46.33	38.97	51
					4		19.5	44.45	6.53	15.96	49.40	39.68	32.18	46.19	39.53	52
					4		22.5	44.80	6.70	16.44	49.76	39.94	32.08	46.06	39.98	52
					4		25.5	45.03	7.01	16.41	49.99	40.18	32.40	46.03	40.39	52
					4		28.5	45.16	6.02	16.37	50.10	40.45	32.58	46.41	40.69	52
NEHERKADE	2A		45	12N	3	10	1.5	45.18	4.59	15.37	46.37	40.95	33.64	46.80	39.05	51
					3		4.5	45.23	5.17	16.17	47.41	40.98	33.67	46.74	39.10	51
					3		7.5	45.45	5.42	16.21	47.91	40.97	33.76	46.68	39.48	51
					3		10.5	45.81	5.10	16.25	48.35	40.91	33.36	46.47	39.94	52
					3		13.5	46.03	5.28	16.22	48.77	40.52	33.23	46.28	40.66	52
					3		16.5	46.42	5.48	16.20	49.29	40.76	33.30	46.13	41.26	52
					3		19.5	46.75	5.70	16.23	49.76	41.03	33.39	45.98	41.75	53
					3		22.5	46.94	5.78	16.34	50.08	41.32	33.53	45.84	42.16	53
					3		25.5	47.04	6.09	17.22	50.21	41.60	33.71	45.85	42.46	53
					3		28.5	47.12	4.10	18.94	50.29	41.78	33.95	46.15	42.71	53
NEHERKADE	1B		46	12N	3	10	1.5	46.87	12.52	18.42	46.58	41.67	34.93	46.07	43.31	51
					3		4.5	47.28	13.30	19.28	47.63	41.66	35.09	45.94	41.62	52
					3		7.5	47.80	13.46	19.33	48.14	41.58	35.21	45.81	42.38	52
					3		10.5	48.37	13.87	19.30	48.66	41.73	35.09	45.66	43.12	53
					3		13.5	48.77	14.00	19.25	49.25	41.62	35.20	45.44	43.77	53
					3		16.5	49.00	14.23	19.21	49.77	41.93	35.26	45.28	44.35	53
					3		19.5	49.13	16.45	19.20	50.21	42.26	35.40	45.13	44.78	54

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
		van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	Gecumuleerde geluidbelastingen
						3		22.5	49.19	16.73	19.42	50.41	42.58	35.69	44.99	45.14	54
						3		25.5	49.25	16.67	20.39	50.48	42.75	36.07	44.93	45.39	54
						3		28.5	49.28	7.16	21.72	50.53	42.84	36.48	45.01	45.53	54
NEHERKADE		1A		47	12N	4	10	1.5	49.43	2.05	9.73	46.87	43.43	36.28	43.68	45.15	53
						4		4.5	50.27	2.66	13.22	47.92	43.15	36.43	43.58	44.33	53
						4		7.5	51.06	3.08	13.99	48.47	42.99	36.57	43.50	45.20	54
						4		10.5	51.49	3.61	14.06	49.02	43.27	36.66	43.38	46.13	54
						4		13.5	51.68	4.44	14.07	49.58	43.36	36.54	43.17	46.83	55
						4		16.5	51.73	6.33	14.13	50.08	43.72	36.65	43.05	47.25	55
						4		19.5	51.74	11.44	14.84	50.45	44.08	36.83	42.93	47.55	55
						4		22.5	51.75	11.98	15.14	50.59	44.27	37.37	42.99	47.75	55
						4		25.5	51.73	11.94	15.02	50.66	44.35	37.99	43.13	47.82	55
						4		28.5	51.70	7.96	14.94	50.67	44.42	38.57	43.22	47.82	55
VERL. REGULUSWEG		1A		48	12N	4	10	1.5	50.94	10.29	17.96	47.86	44.10	40.91	45.23	46.00	54
						4		4.5	52.01	11.07	18.86	47.65	44.65	41.89	45.13	45.90	55
						4		7.5	52.66	11.08	19.35	47.46	45.01	42.28	45.05	46.81	55
						4		10.5	52.94	11.06	19.50	47.82	45.38	42.36	44.97	47.85	55
						4		13.5	53.05	11.02	19.43	48.21	45.78	42.39	44.88	48.50	56
						4		16.5	53.08	10.52	19.32	48.63	46.15	42.46	44.82	48.79	56
						4		19.5	53.06	10.47	17.02	49.03	46.25	42.95	44.82	48.99	56
						4		22.5	53.03	10.35	16.99	49.31	46.33	43.41	44.76	49.07	56
						4		25.5	52.98	10.30	16.92	49.49	46.39	44.05	44.77	49.08	56
						4		28.5	52.91	10.26	17.15	49.59	46.43	44.58	44.85	49.07	56
VERL. REGULUSWEG		1B		49	12N	3	10	1.5	49.22	7.06	17.88	46.94	44.11	40.03	44.17	45.34	53
						3		4.5	50.16	7.74	18.74	47.05	44.70	41.30	44.09	44.53	53
						3		7.5	50.95	7.82	18.70	46.92	45.07	41.77	44.01	45.25	54
						3		10.5	51.36	7.84	18.62	47.23	45.49	41.89	43.94	46.15	54
						3		13.5	51.56	7.85	18.49	47.62	45.93	41.89	43.86	46.82	55
						3		16.5	51.64	6.86	18.39	48.03	46.30	41.96	43.85	47.24	55
						3		19.5	51.66	6.87	15.33	48.43	46.41	42.50	43.89	47.51	55
						3		22.5	51.66	6.76	15.27	48.73	46.48	43.06	43.80	47.71	55
						3		25.5	51.64	6.81	15.17	48.92	46.55	43.43	43.83	47.81	55
						3		28.5	51.60	6.92	15.21	49.03	46.58	43.61	43.98	47.84	55
VERL. REGULUSWEG		2A		50	12N	4	10	1.5	46.74	5.63	16.17	45.62	44.15	41.21	42.38	43.48	51
						4		4.5	47.28	6.23	16.98	46.01	44.72	42.44	42.31	41.68	52
						4		7.5	47.79	6.45	16.95	45.98	45.08	42.96	42.25	42.32	52
						4		10.5	48.34	6.63	16.86	46.20	45.51	43.14	42.19	43.11	53
						4		13.5	48.78	6.79	16.74	46.53	45.99	43.21	42.11	43.72	53
						4		16.5	49.01	5.30	16.65	46.90	46.37	43.17	42.28	44.30	53
						4		19.5	49.12	5.48	10.67	47.28	46.52	43.34	42.30	44.70	53
						4		22.5	49.19	5.55	10.82	47.64	46.61	43.57	42.28	45.04	54
						4		25.5	49.23	5.80	10.93	47.90	46.68	43.83	42.31	45.26	54
						4		28.5	49.24	6.10	11.46	48.08	46.74	43.87	42.58	45.44	54
VERL. REGULUSWEG		2B		51	12N	3	10	1.5	45.77	4.96	15.64	44.73	44.23	42.45	42.85	40.10	51
						3		4.5	45.87	5.58	16.52	45.00	44.79	43.68	42.76	40.24	51
						3		7.5	46.19	5.79	17.33	45.01	45.15	44.24	42.69	40.73	52
						3		10.5	46.59	5.96	17.66	45.17	45.60	44.55	42.64	41.37	52
						3		13.5	47.05	6.11	17.63	45.46	46.09	44.64	42.60	42.02	52
						3		16.5	47.44	5.67	17.57	45.78	46.47	44.60	42.86	42.51	53
						3		19.5	47.64	5.86	17.34	46.12	46.65	44.62	42.97	43.02	53
						3		22.5	47.75	5.98	17.30	46.41	46.75	44.84	43.01	43.40	53
						3		25.5	47.83	6.27	17.27	46.71	46.82	45.04	43.10	43.70	53
						3		28.5	47.88	6.63	17.33	46.95	46.88	45.11	43.61	43.94	53

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer			woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	Gecumuleerde geluidbelastingen	
VERL. REGULUSWEG	3A		52	12N	3	10	1.5	44.19	5.36	16.60	44.08	44.40	42.31	44.16	38.53	50	
					3		4.5	44.30	5.97	17.38	44.30	44.92	43.91	44.08	38.47	51	
					3		7.5	44.39	6.19	17.36	44.32	45.28	44.51	44.03	38.79	51	
					3		10.5	44.70	6.36	17.26	44.41	45.73	44.69	43.96	39.38	51	
					3		13.5	45.11	6.48	17.13	44.59	46.23	44.66	44.05	40.01	52	
					3		16.5	45.56	6.31	17.05	44.86	46.57	44.64	44.35	40.66	52	
					3		19.5	45.95	6.46	16.86	45.16	46.77	44.80	44.26	41.05	52	
					3		22.5	46.17	6.56	16.88	45.47	46.90	45.03	44.43	41.52	52	
					3		25.5	46.27	6.74	17.03	45.78	46.98	45.19	44.68	41.89	53	
					3		28.5	46.37	6.95	17.20	46.06	47.02	45.47	45.21	42.17	53	
VERL. REGULUSWEG	3B		53	12N	4	10	1.5	43.16	5.41	16.35	42.97	44.78	43.85	45.07	37.65	50	
					4		4.5	43.29	6.00	17.16	43.05	45.27	45.44	45.00	37.43	51	
					4		7.5	43.25	6.25	17.13	43.12	45.59	46.03	44.96	37.76	51	
					4		10.5	43.48	6.48	17.01	43.22	45.97	46.26	44.91	38.16	52	
					4		13.5	43.80	6.70	16.89	43.39	46.43	46.23	45.12	38.70	52	
					4		16.5	44.22	6.94	16.79	43.71	46.73	46.21	45.05	39.33	52	
					4		19.5	44.67	7.23	16.63	44.02	46.90	46.38	45.16	39.77	52	
					4		22.5	45.02	7.51	16.69	44.32	47.05	46.45	45.23	40.16	52	
					4		25.5	45.21	7.88	16.84	44.61	47.14	46.72	45.73	40.58	53	
					4		28.5	45.33	8.33	17.01	44.93	47.17	46.50	46.27	40.92	53	
VERL. REGULUSWEG	4A		54	12N	3	10	1.5	41.69	5.01	14.65	42.35	45.02	44.01	46.43	36.49	50	
					3		4.5	41.81	5.64	15.52	42.44	45.49	45.89	46.45	36.26	51	
					3		7.5	41.69	5.91	15.49	42.53	45.82	46.67	46.46	36.35	51	
					3		10.5	41.72	6.18	15.35	42.66	46.27	46.91	46.56	36.50	52	
					3		13.5	41.94	6.47	15.24	42.79	46.72	46.91	46.74	36.89	52	
					3		16.5	42.24	6.82	15.14	43.04	46.96	47.06	46.91	37.43	52	
					3		19.5	42.58	7.25	15.04	43.36	47.14	47.31	47.12	37.76	52	
					3		22.5	42.88	7.76	14.96	43.63	47.27	47.54	47.47	38.12	53	
					3		25.5	43.15	8.28	14.89	43.91	47.35	47.71	48.03	38.51	53	
					3		28.5	43.45	8.81	14.83	44.17	47.37	47.96	48.66	38.89	53	
VERL. REGULUSWEG	4B		55	12N	4	10	1.5	41.37	4.52	14.64	42.18	45.35	45.56	47.37	35.88	51	
					4		4.5	41.47	5.19	15.52	42.27	45.77	47.46	47.40	35.64	52	
					4		7.5	41.34	5.44	15.47	42.09	46.08	48.22	47.44	35.67	52	
					4		10.5	41.30	5.67	15.30	42.16	46.50	48.50	47.66	35.85	52	
					4		13.5	41.47	5.91	15.19	42.26	46.92	48.52	47.89	36.07	53	
					4		16.5	41.75	6.20	15.08	42.47	47.15	48.74	48.20	36.66	53	
					4		19.5	42.06	6.55	14.97	42.74	47.33	48.85	48.42	36.96	53	
					4		22.5	42.33	6.98	14.88	42.98	47.44	48.94	48.97	37.26	53	
					4		25.5	42.56	7.42	14.80	43.22	47.48	49.05	49.57	37.55	53	
					4		28.5	42.87	7.85	14.73	43.47	47.52	49.26	50.07	38.00	54	
VERL. REGULUSWEG	5A		56	12N	4	10	1.5	40.23	2.17	9.65	40.96	45.70	46.37	49.12	34.61	51	
					4		4.5	40.29	2.83	10.31	41.02	46.04	48.19	49.19	34.26	52	
					4		7.5	40.15	2.99	10.46	40.69	46.42	49.13	49.28	34.23	53	
					4		10.5	40.05	3.15	9.99	40.74	46.86	49.49	49.57	34.45	53	
					4		13.5	40.09	3.29	10.12	40.79	47.26	49.68	49.60	34.62	53	
					4		16.5	40.27	3.47	10.30	40.89	47.47	49.92	49.79	35.01	53	
					4		19.5	40.55	3.70	10.55	41.09	47.58	50.16	50.22	35.56	54	
					4		22.5	40.83	3.91	11.08	41.34	47.60	50.24	50.79	35.82	54	
					4		25.5	40.98	4.17	12.53	41.57	47.65	50.37	51.28	36.15	54	
					4		28.5	41.27	4.54	14.31	41.80	47.68	50.68	51.84	36.47	54	
VERL. REGULUSWEG	5B		57	12N	5	10	1.5	39.16		7.09	39.85	46.34	47.04	50.39	33.37	52	
					5		4.5	39.18		7.47	39.88	46.99	49.12	50.53	32.90	53	
					5		7.5	38.90		7.07	39.10	47.59	50.68	50.86	32.72	54	

Bijlage 8b - geluidbelastingen randbebouwing op achterste rand bouwvlak

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam		nummer		woningen				Variant								
								A	B	C	D	E	F	G	H	
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Bh_Achter.dbf	Maan_achter.dbf	Zon_achter.dbf	Neher_achter.dbf	VeriRegu_achter.dbf	A12_achter.dbf	Spoor - achter.dbf	Tram - achter.dbf	Gecumuleerde geluidbelastingen
					5		10.5	38.77		5.99	39.06	48.15	51.04	51.28	32.64	54
					5		13.5	38.70		5.96	39.11	48.34	51.47	51.65	32.72	55
					5		16.5	38.79		5.95	39.16	48.40	51.73	52.13	32.88	55
					5		19.5	38.98		5.95	39.27	48.39	51.90	52.70	33.40	55
					5		22.5	39.20		5.97	39.43	48.43	52.15	53.37	33.89	55
					5		25.5	39.39		6.04	39.61	48.44	52.34	54.67	34.05	56
					5		28.5	39.56		6.15	39.81	48.45	52.56	55.33	34.46	56

GN= gevel noord

GO= gevel oost

GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting wegverkeer hoger dan 48 dB

geluidbelasting spoorwegverkeer hoger dan 55 dB

BIJLAGE 9 Geluidbelastingen bij bebouwing op voorste rand WRO-zone



Legenda

- Bebouwing**
- Nieuwe bebouwing, 30m hoog
 - Nieuw, niet geluidgevoelig, 30m hoog
 - Te handhaven bebouwing
 - Geprojecteerde bebouwing Nieuw Binckhorst-Noord
- Rekenpunten
- Wegen**
- Dunne deklaag
 - Dicht asfaltbeton
 - SMA 0/6
 - ZOAB
 - Spoorlijn Gouda-Den Haag
- Geluidschermen**
- Open bakken tunnel
 - Scher A12
 - Scher spoorlijn
- WRO-zone

Akoestisch onderzoek BP Binckhorst-Zuid
Ligging bebouwing op voorste rand WRO-zone

Bijlage 9b - geluidbelastingen bebouwing Neherkade/Verlengde Regulusweg op voorste rand WRO-zone

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB					
straatnaam		nummer		woningen				Variant					
		van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E
NEHERKADE	2B			44	12N	4	10	1.5	47.92	37.60	29.67	47.62	37.22
						4		4.5	49.17	38.94	31.14	47.49	37.02
						4		7.5	49.72	39.06	31.38	47.67	36.98
						4		10.5	50.40	39.19	31.09	47.51	37.29
						4		13.5	51.08	39.27	30.81	47.33	37.67
						4		16.5	51.49	39.49	30.54	47.15	38.22
						4		19.5	51.68	39.59	30.67	46.97	38.85
						4		22.5	51.80	39.87	30.80	46.87	39.35
						4		25.5	51.89	40.10	30.97	47.00	39.79
						4		28.5	51.95	40.33	31.11	47.39	40.07
NEHERKADE	2A			45	12N	3	10	1.5	47.97	39.58	30.13	47.79	38.27
						3		4.5	49.62	40.87	31.97	47.64	38.32
						3		7.5	50.26	41.05	32.25	47.48	38.76
						3		10.5	50.94	41.39	32.18	47.31	39.40
						3		13.5	51.60	41.41	32.27	47.14	40.19
						3		16.5	52.01	41.45	32.30	46.98	40.76
						3		19.5	52.21	41.59	32.36	46.81	41.26
						3		22.5	52.31	41.91	32.49	46.68	41.71
						3		25.5	52.33	42.09	32.69	46.87	41.98
						3		28.5	52.38	42.20	33.02	47.11	42.21
NEHERKADE	1B			46	12N	3	10	1.5	48.78	41.21	31.55	45.49	42.72
						3		4.5	50.54	42.28	33.33	45.36	40.89
						3		7.5	51.31	42.43	33.61	45.25	41.67
						3		10.5	52.02	42.80	33.74	45.11	42.57
						3		13.5	52.64	43.18	33.83	44.97	43.28
						3		16.5	52.88	43.54	33.84	44.84	43.95
						3		19.5	52.99	43.75	33.83	44.87	44.38
						3		22.5	53.05	43.90	33.95	44.82	44.70
						3		25.5	53.09	43.98	34.16	44.81	44.95
						3		28.5	53.13	44.03	34.43	44.89	45.20
NEHERKADE	1A			47	12N	4	10	1.5	49.55	43.82	33.12	42.74	45.07
						4		4.5	51.28	44.08	34.56	42.67	44.15
						4		7.5	52.13	44.43	34.81	42.59	44.92
						4		10.5	52.87	44.92	34.95	42.54	45.86
						4		13.5	53.32	45.43	35.07	42.45	46.64
						4		16.5	53.50	45.70	35.07	42.37	47.12
						4		19.5	53.58	45.79	35.14	42.51	47.43
						4		22.5	53.62	45.84	35.35	42.81	47.71
						4		25.5	53.65	45.89	35.68	43.11	47.84
						4		28.5	53.67	45.92	36.20	43.33	47.79
VERL. REGULUSWEG	1A			48	12N	4	10	1.5	50.83	46.99	36.99	45.21	46.53
						4		4.5	50.95	48.40	38.88	45.12	47.94
						4		7.5	51.45	49.25	39.14	45.03	49.11
						4		10.5	52.08	49.74	39.32	44.95	50.32
						4		13.5	52.58	49.79	39.45	44.88	50.81
						4		16.5	52.81	49.83	39.64	44.80	50.99
						4		19.5	52.95	49.83	39.97	44.83	51.01
						4		22.5	53.03	49.83	40.59	44.98	50.96
						4		25.5	53.07	49.82	41.48	45.26	50.88
						4		28.5	53.10	49.79	42.65	45.55	50.78
VERL. REGULUSWEG	1B			49	12N	3	10	1.5	48.51	47.08	38.09	40.16	45.42
						3		4.5	48.89	48.48	39.95	40.10	44.45
						3		7.5	49.10	49.33	40.16	40.05	45.18

Bijlage 9b - geluidbelastingen bebouwing Neherkade/Verlengde Regulusweg op voorste rand WRO-zone

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB						
straatnaam	nummer			woningen				Variant						
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	Gecumuleerde geluidbelastingen	
								Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer		
					3		10.5	49.55	49.76	40.29	40.03	46.14	55	
					3		13.5	50.05	49.84	40.41	40.03	46.86	55	
					3		16.5	50.41	49.88	40.59	40.31	47.36	55	
					3		19.5	50.64	49.91	40.96	40.71	47.65	56	
					3		22.5	50.78	49.92	41.85	41.12	47.86	56	
					3		25.5	50.86	49.90	42.57	41.57	47.96	56	
					3		28.5	50.92	49.87	43.12	42.15	48.00	56	
VERL. REGULUSWEG	2A		50	12N	4	10	1.5	45.77	47.26	36.71	40.66	43.64	52	
					4		4.5	46.91	48.64	38.59	40.58	41.57	53	
					4		7.5	47.02	49.45	39.52	40.52	42.14	53	
					4		10.5	47.34	49.89	40.39	40.49	42.87	53	
					4		13.5	47.74	50.05	40.78	40.52	43.65	54	
					4		16.5	48.18	50.11	41.00	40.92	44.37	54	
					4		19.5	48.52	50.15	41.41	41.36	44.81	54	
					4		22.5	48.77	50.16	42.47	41.81	45.15	54	
					4		25.5	48.92	50.15	43.15	42.32	45.39	55	
					4		28.5	49.01	50.11	43.38	42.94	45.56	55	
VERL. REGULUSWEG	2B		51	12N	3	10	1.5	44.59	47.28	36.30	41.38	39.90	51	
					3		4.5	45.85	48.65	38.00	41.29	39.76	52	
					3		7.5	45.91	49.44	38.62	41.23	40.11	52	
					3		10.5	46.12	49.87	39.21	41.19	41.04	53	
					3		13.5	46.44	50.06	39.41	41.36	41.83	53	
					3		16.5	46.82	50.17	39.59	41.81	42.50	53	
					3		19.5	47.21	50.22	39.94	42.28	43.13	54	
					3		22.5	47.50	50.24	40.52	42.76	43.52	54	
					3		25.5	47.70	50.21	40.84	43.28	43.83	54	
					3		28.5	47.83	50.18	40.86	43.89	44.08	54	
VERL. REGULUSWEG	3A		52	12N	3	10	1.5	43.57	47.41	37.96	42.50	38.30	50	
					3		4.5	44.88	48.80	39.79	42.40	38.13	52	
					3		7.5	44.93	49.59	40.27	42.32	38.24	52	
					3		10.5	45.08	49.94	40.70	42.25	38.95	52	
					3		13.5	45.37	50.14	40.81	42.64	39.90	53	
					3		16.5	45.80	50.25	40.99	42.99	40.62	53	
					3		19.5	46.18	50.32	41.28	43.42	40.97	53	
					3		22.5	46.53	50.34	41.69	43.97	41.53	53	
					3		25.5	46.79	50.31	41.68	44.54	41.91	53	
					3		28.5	47.01	50.26	42.13	45.16	42.18	54	
VERL. REGULUSWEG	3B		53	12N	4	10	1.5	42.46	47.61	40.49	44.29	37.33	50	
					4		4.5	43.77	49.03	42.77	44.31	37.06	52	
					4		7.5	43.75	49.82	43.38	44.28	37.09	52	
					4		10.5	43.81	50.12	43.98	44.34	37.58	52	
					4		13.5	44.02	50.28	44.05	44.76	38.41	52	
					4		16.5	44.38	50.40	44.20	44.83	39.23	53	
					4		19.5	44.74	50.45	44.50	45.30	39.53	53	
					4		22.5	45.06	50.46	44.74	45.85	39.96	53	
					4		25.5	45.38	50.43	44.87	46.42	40.48	53	
					4		28.5	45.66	50.37	45.07	47.04	40.82	53	
VERL. REGULUSWEG	4A		54	12N	3	10	1.5	41.01	48.07	42.22	46.37	35.96	50	
					3		4.5	42.34	49.59	44.88	46.40	35.65	52	
					3		7.5	42.22	50.34	45.24	46.40	35.75	52	
					3		10.5	42.18	50.57	45.52	46.75	36.00	52	
					3		13.5	42.25	50.69	45.57	47.20	36.47	52	
					3		16.5	42.49	50.77	45.74	47.54	37.29	53	

Bijlage 9b - geluidbelastingen bebouwing Neherkade/Verlengde Regulusweg op voorste rand WRO-zone

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB					
straatnaam		nummer		woningen				Variant					
		van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E
									Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer
					3		19.5	42.85	50.78	46.10	48.15	37.75	53
					3		22.5	43.17	50.77	46.27	48.79	38.07	53
					3		25.5	43.46	50.73	46.53	49.47	38.47	53
					3		28.5	43.74	50.67	47.04	50.17	38.94	53
VERL. REGULUSWEG	4B		55	12N	4	10	1.5	40.23	48.32	43.13	47.31	35.15	51
					4		4.5	41.61	49.93	45.92	47.37	34.83	52
					4		7.5	41.42	50.62	46.36	47.44	34.82	52
					4		10.5	41.36	50.81	46.75	47.94	35.05	52
					4		13.5	41.37	50.91	46.85	48.39	35.41	53
					4		16.5	41.50	50.97	47.08	48.88	36.05	53
					4		19.5	41.77	50.96	47.46	49.54	36.53	53
					4		22.5	42.01	50.91	47.67	50.22	36.83	53
					4		25.5	42.26	50.87	47.99	50.74	37.22	53
					4		28.5	42.51	50.81	48.71	51.34	37.68	53
VERL. REGULUSWEG	5A		56	12N	4	10	1.5	39.16	48.72	45.04	49.43	33.65	51
					4		4.5	40.53	50.51	47.68	49.55	33.30	52
					4		7.5	40.25	51.07	48.39	49.85	33.17	53
					4		10.5	40.18	51.20	48.90	50.41	33.23	53
					4		13.5	40.11	51.23	49.22	50.87	33.48	53
					4		16.5	40.18	51.23	49.60	51.53	33.95	53
					4		19.5	40.32	51.19	49.86	52.18	34.53	53
					4		22.5	40.51	51.13	50.24	52.75	34.96	54
					4		25.5	40.73	51.06	50.97	53.47	35.30	54
					4		28.5	40.96	50.98	51.60	54.83	35.76	54
VERL. REGULUSWEG	5B		57	12N	5	10	1.5	38.03	49.80	46.84	50.98	32.61	52
					5		4.5	39.45	51.77	48.98	51.39	32.31	54
					5		7.5	38.98	52.10	50.26	52.07	32.19	54
					5		10.5	38.88	52.11	50.85	52.81	32.10	54
					5		13.5	38.78	52.07	51.33	53.61	32.11	54
					5		16.5	38.73	52.00	51.76	54.36	32.37	54
					5		19.5	38.72	51.93	52.30	55.48	32.84	55
					5		22.5	38.86	51.84	53.03	57.08	33.50	56
					5		25.5	39.05	51.73	53.59	57.80	33.78	56
					5		28.5	39.25	51.60	54.13	58.46	34.20	56

GN= gevel noord

GO= gevel oost

GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting wegverkeer hoger dan 48 dB

geluidbelasting spoorwegverkeer hoger dan 55 dB

overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (wegverkeer)

BIJLAGE 10 Geluidbelastingen bij bebouwing op achterste rand WRO-zone



Legenda

- Bebouwing**
- Nieuwe bebouwing, 30m hoog
 - Nieuw, niet geluidgevoelig, 30m hoog
 - Te handhaven bebouwing
 - Geprojecteerde bebouwing Nieuw Binckhorst-Noord
- Rekenpunten
- Wegen**
- Dunne deklaag
 - Dicht asfaltbeton
 - SMA 0/6
 - ZOAB
 - Spoorlijn Gouda-Den Haag
- Geluidschermen**
- Open bakken tunnel
 - Scher A12
 - Scher spoorlijn
- WRO-zone

Bijlage 10b - geluidbelastingen bebouwing Neherkade/Verlengde Regulusweg op achterste rand WRO-zone

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB					
straatnaam	nummer			woningen				Variant					
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	Gecumuleerde geluidbelasting
NEHERKADE	2B		44	12N	4	10	1.5	46.58	40.39	33.30	45.79	37.87	49
					4		4.5	47.01	40.33	33.09	45.86	37.62	49
					4		7.5	47.58	40.31	33.18	46.30	37.83	50
					4		10.5	47.93	40.24	32.95	46.30	37.95	50
					4		13.5	47.97	39.07	32.27	46.08	38.17	50
					4		16.5	48.39	39.24	32.43	45.93	38.83	50
					4		19.5	48.87	39.45	32.53	45.79	39.42	50
					4		22.5	49.22	39.69	32.43	45.68	39.87	51
					4		25.5	49.53	39.90	32.62	45.64	40.28	51
					4		28.5	49.68	40.16	32.78	46.13	40.59	51
NEHERKADE	2A		45	12N	3	10	1.5	46.24	40.98	33.59	46.56	39.24	49
					3		4.5	46.98	40.91	33.43	46.58	39.25	49
					3		7.5	47.49	40.86	33.50	46.45	39.63	50
					3		10.5	47.90	40.81	33.27	46.26	40.06	50
					3		13.5	48.17	40.23	32.92	46.04	40.70	50
					3		16.5	48.63	40.35	33.01	45.90	41.30	50
					3		19.5	49.13	40.61	33.02	45.75	41.79	51
					3		22.5	49.50	40.88	33.21	45.60	42.21	51
					3		25.5	49.72	41.16	33.36	45.54	42.51	51
					3		28.5	49.79	41.39	33.55	45.92	42.82	51
NEHERKADE	1B		46	12N	3	10	1.5	46.45	41.79	35.63	46.15	43.34	50
					3		4.5	47.29	41.63	35.69	46.02	41.56	50
					3		7.5	47.78	41.53	35.79	45.85	42.32	50
					3		10.5	48.24	41.71	35.62	45.69	43.04	50
					3		13.5	48.75	41.44	35.52	45.47	43.71	51
					3		16.5	49.21	41.60	35.59	45.28	44.26	51
					3		19.5	49.66	41.90	35.72	45.11	44.67	51
					3		22.5	49.97	42.21	35.95	44.96	45.02	52
					3		25.5	50.12	42.44	36.30	44.88	45.29	52
					3		28.5	50.18	42.55	36.72	44.97	45.48	52
NEHERKADE	1A		47	12N	4	10	1.5	46.92	42.99	35.97	44.18	45.17	50
					4		4.5	47.65	42.62	36.29	44.08	44.28	50
					4		7.5	48.12	42.41	36.49	43.94	45.14	50
					4		10.5	48.60	42.77	36.67	43.81	46.00	51
					4		13.5	49.13	42.88	36.57	43.61	46.76	51
					4		16.5	49.61	43.10	36.71	43.44	47.18	52
					4		19.5	50.04	43.46	37.18	43.31	47.49	52
					4		22.5	50.27	43.71	38.19	43.33	47.70	52
					4		25.5	50.38	43.83	39.30	43.43	47.81	52
					4		28.5	50.42	43.90	39.84	43.48	47.81	53
VERL. REGULUSWEG	1A		48	12N	4	10	1.5	48.13	44.41	41.59	44.82	46.40	51
					4		4.5	47.76	44.56	42.51	44.74	47.51	52
					4		7.5	47.63	44.80	43.25	44.65	48.74	52
					4		10.5	48.08	45.30	43.54	44.57	49.92	52
					4		13.5	48.54	45.23	42.97	44.42	50.44	53
					4		16.5	48.97	45.65	43.04	44.31	50.62	53
					4		19.5	49.37	45.83	43.46	44.33	50.65	53
					4		22.5	49.63	45.91	43.78	44.31	50.59	53
					4		25.5	49.78	45.98	44.27	44.37	50.52	53
					4		28.5	49.87	46.04	44.67	44.56	50.42	53
VERL. REGULUSWEG	1B		49	12N	3	10	1.5	46.92	43.99	41.62	43.65	45.25	51
					3		4.5	46.86	44.37	42.52	43.56	44.25	51
					3		7.5	46.69	44.67	43.14	43.49	45.07	51

Bijlage 10b - geluidbelastingen bebouwing Neherkade/Verlengde Regulusweg op achterste rand WRO-zone

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB					
straatnaam	nummer			woningen				Variant					
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	Gecumuleerde geluidbelasting
					3		10.5	46.97	45.10	43.41	43.42	45.97	51
					3		13.5	47.34	45.33	43.16	43.30	46.69	51
					3		16.5	47.73	45.76	43.16	43.29	47.07	52
					3		19.5	48.12	45.95	43.61	43.40	47.35	52
					3		22.5	48.44	46.04	43.99	43.37	47.55	52
					3		25.5	48.65	46.12	44.41	43.54	47.66	52
					3		28.5	48.79	46.19	44.79	43.81	47.70	53
VERL. REGULUSWEG	2A		50	12N	4	10	1.5	45.79	44.24	42.15	41.78	43.36	50
					4		4.5	45.93	44.59	43.18	41.71	41.43	50
					4		7.5	45.92	44.89	43.86	41.64	42.19	50
					4		10.5	46.11	45.23	44.26	41.57	42.98	51
					4		13.5	46.42	45.51	44.22	41.50	43.58	51
					4		16.5	46.78	45.92	44.14	41.69	44.17	51
					4		19.5	47.14	46.14	44.15	41.87	44.56	51
					4		22.5	47.50	46.24	44.33	41.96	44.89	52
					4		25.5	47.75	46.32	44.52	42.24	45.12	52
					4		28.5	47.94	46.38	44.64	42.69	45.29	52
VERL. REGULUSWEG	2B		51	12N	3	10	1.5	45.18	44.32	42.91	42.33	39.82	50
					3		4.5	45.25	44.67	43.98	42.24	39.87	50
					3		7.5	45.29	44.97	44.63	42.17	40.40	50
					3		10.5	45.42	45.29	45.01	42.10	41.14	51
					3		13.5	45.69	45.70	44.98	42.05	41.82	51
					3		16.5	46.02	46.06	44.85	42.35	42.37	51
					3		19.5	46.36	46.29	44.83	42.49	42.86	51
					3		22.5	46.70	46.42	45.05	42.67	43.23	51
					3		25.5	47.03	46.51	45.06	43.03	43.53	52
					3		28.5	47.26	46.58	45.31	43.55	43.78	52
VERL. REGULUSWEG	3A		52	12N	3	10	1.5	43.95	44.38	43.79	43.47	38.50	50
					3		4.5	44.03	44.71	45.07	43.38	38.43	50
					3		7.5	44.11	45.03	45.70	43.31	38.81	50
					3		10.5	44.20	45.37	46.05	43.26	39.34	51
					3		13.5	44.34	45.79	46.05	43.35	39.89	51
					3		16.5	44.59	46.11	45.93	43.67	40.59	51
					3		19.5	44.88	46.34	46.01	43.70	40.98	51
					3		22.5	45.18	46.50	46.11	43.99	41.43	51
					3		25.5	45.48	46.60	46.19	44.47	41.79	52
					3		28.5	45.76	46.66	46.07	44.97	42.07	52
VERL. REGULUSWEG	3B		53	12N	4	10	1.5	42.99	44.69	43.79	44.33	37.59	49
					4		4.5	43.03	44.99	45.40	44.31	37.38	50
					4		7.5	42.91	45.26	45.96	44.27	37.73	50
					4		10.5	42.97	45.57	46.20	44.22	38.13	50
					4		13.5	43.11	45.98	46.19	44.34	38.64	51
					4		16.5	43.39	46.28	46.15	44.55	39.26	51
					4		19.5	43.68	46.49	46.35	44.85	39.68	51
					4		22.5	43.97	46.65	46.47	45.20	40.07	51
					4		25.5	44.25	46.76	46.55	45.70	40.46	51
					4		28.5	44.53	46.82	46.68	46.25	40.79	52
VERL. REGULUSWEG	4A		54	12N	3	10	1.5	41.95	44.94	44.81	46.44	36.62	50
					3		4.5	41.99	45.20	46.48	46.44	36.39	51
					3		7.5	41.78	45.43	47.11	46.46	36.48	51
					3		10.5	41.81	45.77	47.30	46.56	36.64	51
					3		13.5	41.90	46.18	47.28	46.73	37.04	51
					3		16.5	42.15	46.46	47.39	46.75	37.56	51

Bijlage 10b - geluidbelastingen bebouwing Neherkade/Verlengde Regulusweg op achterste rand WRO-zone

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB					
straatnaam	nummer			woningen				Variant					
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A Neherkade	B Verlengde Regulusweg	C A12	D Spoorlijn	E Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelasting
					3		19.5	42.46	46.66	47.61	47.05	37.96	52
					3		22.5	42.75	46.81	47.68	47.56	38.31	52
					3		25.5	43.03	46.91	47.70	48.13	38.70	52
					3		28.5	43.30	46.94	47.80	48.75	39.08	52
VERL. REGULUSWEG	4B		55	12N	4	10	1.5	41.69	45.24	45.69	47.49	35.86	50
					4		4.5	41.71	45.46	47.37	47.49	35.61	51
					4		7.5	41.44	45.69	48.11	47.52	35.59	51
					4		10.5	41.49	46.05	48.41	47.70	35.71	52
					4		13.5	41.56	46.46	48.42	47.86	35.96	52
					4		16.5	41.72	46.73	48.64	47.91	36.53	52
					4		19.5	42.01	46.91	48.70	48.10	36.80	52
					4		22.5	42.29	47.04	48.73	48.64	37.10	52
					4		25.5	42.55	47.09	48.91	49.23	37.48	53
					4		28.5	42.78	47.12	48.89	49.76	37.94	53
VERL. REGULUSWEG	5A		56	12N	4	10	1.5	41.17	45.68	46.40	49.21	34.99	51
					4		4.5	41.19	45.79	48.05	49.25	34.64	52
					4		7.5	40.78	46.10	49.02	49.31	34.53	52
					4		10.5	40.80	46.45	49.41	49.58	34.72	53
					4		13.5	40.83	46.89	49.59	49.79	34.86	53
					4		16.5	40.91	47.14	49.85	49.94	35.19	53
					4		19.5	41.13	47.24	50.08	50.31	35.59	53
					4		22.5	41.36	47.27	50.21	50.85	35.81	53
					4		25.5	41.58	47.32	50.34	51.30	36.14	54
					4		28.5	41.80	47.36	50.60	51.77	36.47	54
VERL. REGULUSWEG	5B		57	12N	5	10	1.5	39.98	46.32	47.38	50.56	33.48	52
					5		4.5	39.99	46.79	49.50	50.67	33.05	53
					5		7.5	39.15	47.25	50.95	50.95	32.88	54
					5		10.5	39.06	47.78	51.26	51.26	32.87	54
					5		13.5	39.08	48.11	51.63	51.51	32.98	54
					5		16.5	39.10	48.17	51.86	51.97	33.15	55
					5		19.5	39.24	48.15	51.95	52.56	33.68	55
					5		22.5	39.48	48.19	51.92	53.17	34.05	55
					5		25.5	39.70	48.21	52.21	54.36	34.35	55
					5		28.5	39.90	48.22	52.42	55.17	34.63	56

GN= gevel noord

GO= gevel oost

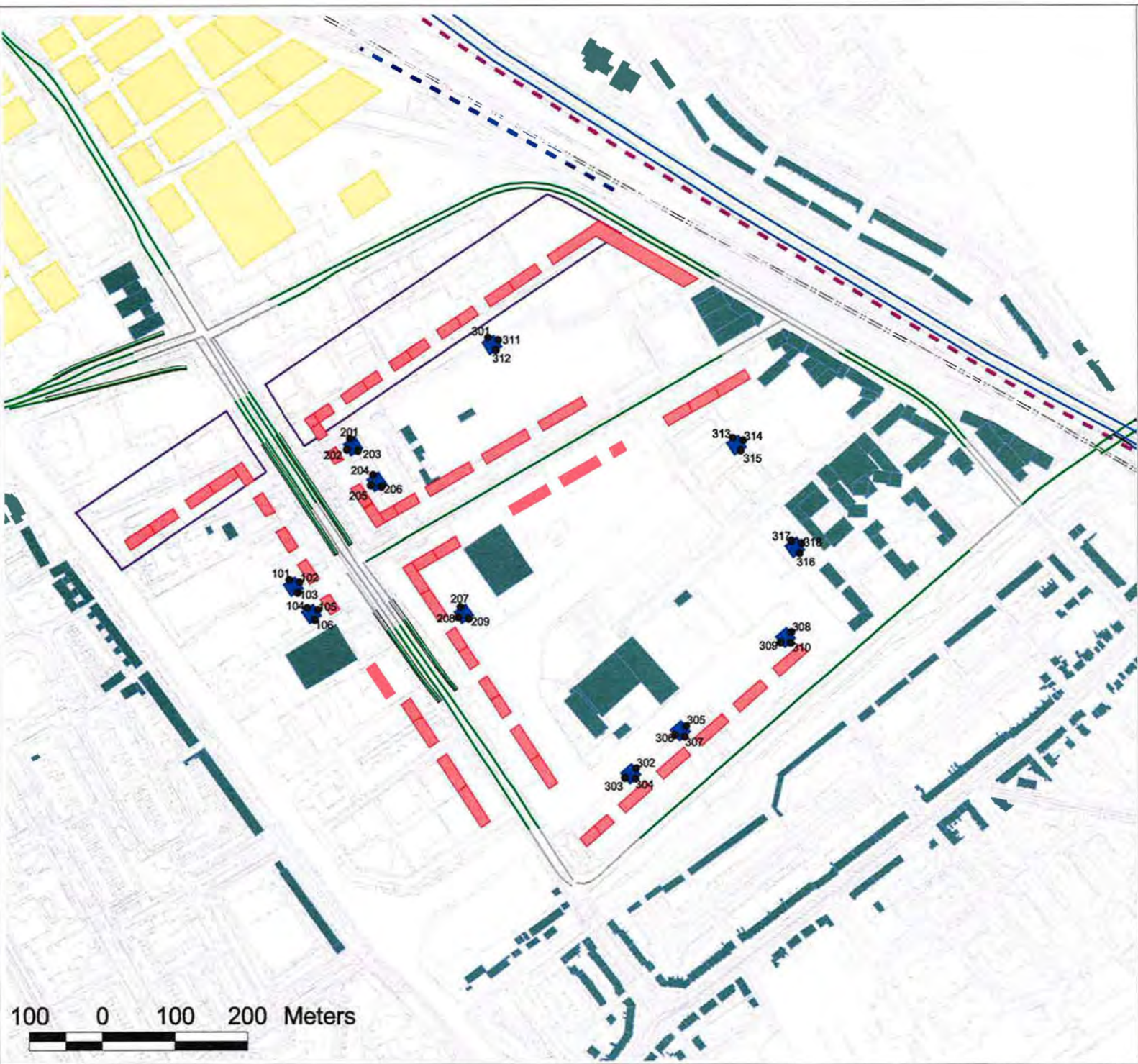
GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting wegverkeer hoger dan 48 dB

geluidbelasting spoorwegverkeer hoger dan 55 dB

BIJLAGE 11 Geluidbelastingen woontorens binnengebied



Legenda

Bebouwing

- Woontorens, 60m hoog
- Nieuwe bebouwing, 20m hoog
- Nieuw, niet geluidgevoelig, 30m hoog
- Te handhaven bebouwing
- Geprojecteerde bebouwing Nieuw Binckhorst-Noord

- Rekenpunten

Wegen

- Dunne deklaag
- Dicht asfaltbeton
- SMA 0/6
- ZOAB
- Spoorlijn Gouda-Den Haag

Geluidschermen

- Open bakken tunnel
- Scher A12
- Scher spoorlijn

- WRO-zone

Akoestisch onderzoek BP Binckhorst-Zuid
Ligging woontorens binnengebied

Datum 6 mei 2009
Auteur BvW

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer			woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen	
								Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer		
Binckhorstlaan	01		101	12n	1	20	1.5	41.08	7.02	25.31	37.00	20.96	28.97	33.19	38.98	44	
					1		4.5	41.52	7.54	25.45	38.48	21.45	29.50	34.01	38.98	45	
					1		7.5	42.33	8.24	26.44	38.89	22.12	30.27	35.83	39.98	46	
					1		10.5	43.03	9.17	27.21	39.39	22.83	31.04	36.92	40.98	47	
					1		13.5	43.39	10.50	27.94	39.53	23.99	31.68	37.62	41.89	47	
					1		16.5	43.63	12.81	28.01	39.77	25.13	33.75	38.68	42.48	48	
					1		19.5	45.07	18.68	28.48	41.17	29.63	37.57	44.40	44.69	50	
					1		22.5	45.80	18.19	28.82	42.11	35.84	39.08	43.15	45.91	51	
					1		25.5	47.12	10.34	28.85	43.42	38.61	39.72	43.32	47.28	52	
					1		28.5	48.61	11.19	28.87	44.94	39.80	40.11	43.49	48.65	53	
					1		31.5	49.98	12.04	22.48	46.82	40.24	40.67	43.62	49.61	54	
					1		34.5	51.03	12.47	22.52	47.61	40.87	41.34	43.85	50.31	55	
					1		37.5	51.63	12.72	22.62	47.76	41.26	41.51	44.15	50.48	56	
					1		40.5	51.89	12.84	22.72	47.96	41.38	41.47	44.39	50.47	56	
					1		43.5	52.00	12.91	22.84	48.09	41.47	41.59	44.57	50.43	56	
					1		46.5	52.06	12.95	22.93	48.18	41.53	41.54	44.73	50.38	56	
					1		49.5	52.05	13.04	23.05	48.23	41.60	40.84	44.89	50.32	56	
					1		52.5	52.06	13.23	23.27	48.28	41.65	41.06	45.08	50.27	56	
					1		55.5	52.04	13.92	23.70	48.31	41.68	41.12	45.26	50.21	56	
					1		58.5	52.05	15.12	25.50	48.35	41.72	40.40	45.45	49.82	56	
Binckhorstlaan	01		102	12O	2	20	1.5	43.65	11.30	19.39	30.40	25.66	28.60	31.26	40.31	46	
					2		4.5	44.16	11.53	19.52	32.99	25.61	28.87	32.12	40.43	46	
					2		7.5	45.02	11.95	20.17	34.35	25.64	29.34	34.05	41.50	47	
					2		10.5	45.71	12.69	21.38	35.16	25.84	29.34	34.99	42.60	48	
					2		13.5	46.07	13.72	23.35	35.26	26.27	30.72	35.19	43.46	48	
					2		16.5	46.33	15.68	26.55	35.56	27.57	33.19	36.79	44.29	49	
					2		19.5	48.47	21.32	33.61	37.01	31.63	37.46	39.93	46.76	51	
					2		22.5	49.81	25.71	40.64	37.73	37.29	39.58	37.55	49.25	53	
					2		25.5	52.10	26.59	43.94	38.53	39.29	40.12	38.19	51.53	56	
					2		28.5	53.64	27.03	45.08	40.48	39.72	40.45	38.50	53.10	57	
					2		31.5	54.74	27.39	45.32	42.38	40.07	40.94	38.68	53.95	58	
					2		34.5	55.16	27.63	45.33	43.89	40.52	41.26	38.91	54.00	58	
					2		37.5	55.26	27.83	45.32	44.09	41.04	41.12	39.14	53.96	58	
					2		40.5	55.24	28.02	45.31	44.07	41.21	41.25	39.36	53.92	58	
					2		43.5	55.22	28.22	45.29	44.15	41.29	41.31	39.59	53.86	58	
					2		46.5	55.18	28.40	45.26	44.20	41.36	41.20	39.82	53.80	58	
					2		49.5	55.14	28.60	45.23	44.22	41.43	41.05	40.08	53.73	58	
					2		52.5	55.09	28.90	44.90	44.23	41.48	40.58	40.35	53.66	58	
					2		55.5	55.04	29.14	44.86	44.24	41.52	40.42	40.68	53.40	58	
					2		58.5	54.96	29.28	44.83	44.33	41.55	40.18	40.99	53.20	58	
Binckhorstlaan	01		103	12Z	1	20	1.5	45.29	13.35	40.39	28.02	14.64	26.46	37.54	40.84	48	
					1		4.5	46.30	13.33	40.41	29.17	15.06	26.95	37.71	41.09	48	
					1		7.5	47.32	13.29	40.56	30.49	15.50	27.52	37.87	42.64	49	
					1		10.5	47.67	13.30	40.80	30.89	16.24	27.30	38.22	44.03	50	
					1		13.5	47.70	13.44	41.19	27.48	16.61	27.71	36.14	44.83	50	
					1		16.5	47.70	13.75	41.22	27.56	18.02	28.92	38.00	45.29	50	
					1		19.5	49.99	16.35	43.83	29.04	21.31	32.12	39.56	47.66	53	
					1		22.5	50.01	17.12	43.96	29.32	26.57	31.47	39.42	48.13	53	
					1		25.5	50.13	17.74	44.01	29.77	31.03	31.26	39.27	48.79	53	
					1		28.5	50.38	18.24	44.07	30.86	31.65	30.23	39.21	49.39	54	
					1		31.5	50.80	19.44	44.11	32.70	31.99	29.26	39.19	49.69	54	
					1		34.5	51.19	20.12	44.16	33.75	32.30	29.29	39.26	50.02	54	
					1		37.5	51.74	20.42	44.14	34.09	32.57	29.37	39.40	50.07	55	

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
		van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
						1		40.5	51.87	20.68	44.11	34.33	32.83	29.51	39.54	50.03	55
						1		43.5	51.92	20.89	44.06	34.59	32.94	29.69	39.66	49.97	55
						1		46.5	51.87	21.11	43.91	34.86	32.95	29.87	39.80	49.91	55
						1		49.5	51.80	21.37	43.88	35.06	32.95	30.10	39.93	49.85	55
						1		52.5	51.71	21.68	43.85	35.19	32.95	30.38	40.12	49.78	54
						1		55.5	51.63	22.38	43.81	35.37	33.00	30.84	40.37	49.71	54
						1		58.5	51.58	23.05	43.77	36.10	33.25	32.78	40.80	49.66	54
Binckhorstlaan	02			104	12N	1	20	1.5	45.04	18.66	40.26	34.13	19.87	28.74	31.68	41.29	48
						1		4.5	45.94	18.43	39.96	34.83	20.22	28.97	32.82	41.68	48
						1		7.5	46.92	18.20	40.42	35.66	20.83	29.45	35.95	43.09	49
						1		10.5	47.36	18.00	41.04	36.25	21.38	30.13	36.81	44.32	50
						1		13.5	47.49	17.83	41.38	36.40	22.37	30.56	37.23	45.10	50
						1		16.5	47.53	17.72	41.50	36.72	23.25	32.36	39.36	45.54	51
						1		19.5	48.97	17.95	43.43	39.25	27.36	36.78	42.66	47.64	53
						1		22.5	49.05	18.92	43.44	39.59	33.03	38.21	39.42	48.03	53
						1		25.5	49.21	19.13	43.43	39.96	34.58	38.85	39.40	48.22	53
						1		28.5	49.07	19.30	43.41	41.16	35.19	39.33	39.65	48.86	53
						1		31.5	49.42	19.51	43.39	41.29	35.59	39.78	39.82	49.35	54
						1		34.5	49.88	19.70	43.36	41.47	35.98	39.97	39.86	49.80	54
						1		37.5	50.11	19.92	43.31	41.50	36.54	39.84	39.98	49.90	54
						1		40.5	50.21	20.13	43.25	41.45	37.38	39.45	40.17	49.87	54
						1		43.5	50.24	20.35	43.20	41.47	37.77	39.67	40.35	49.82	54
						1		46.5	50.23	20.64	43.15	41.70	37.93	39.47	40.53	49.75	54
						1		49.5	50.20	21.33	42.96	41.91	38.01	39.11	40.70	49.69	54
						1		52.5	50.19	21.80	42.78	42.10	38.10	39.24	40.91	49.63	54
						1		55.5	50.19	22.14	42.71	42.29	38.20	39.24	41.18	49.56	54
						1		58.5	50.17	22.61	42.67	42.52	38.31	37.96	41.68	49.21	54
Binckhorstlaan	02			105	12O	2	20	1.5	41.39	12.67	19.51	31.05	19.78	28.76	29.40	41.80	45
						2		4.5	41.93	13.03	19.57	32.88	20.40	29.13	29.44	41.12	45
						2		7.5	42.75	13.75	20.14	33.95	21.44	29.63	29.87	42.07	46
						2		10.5	43.64	15.53	21.35	34.16	23.68	30.22	30.22	43.27	47
						2		13.5	44.49	19.17	23.29	34.21	27.60	31.29	29.69	44.61	48
						2		16.5	45.02	20.13	26.54	34.46	28.59	33.29	31.20	45.38	49
						2		19.5	46.96	23.07	33.76	35.72	31.60	37.74	35.58	48.04	51
						2		22.5	48.54	25.44	40.92	37.41	36.27	39.03	35.83	50.00	53
						2		25.5	51.03	26.57	44.14	37.24	37.86	39.47	36.31	51.88	55
						2		28.5	53.25	27.66	45.26	39.20	38.13	39.60	36.58	53.34	57
						2		31.5	54.47	27.91	45.46	40.67	38.54	39.70	36.76	53.97	58
						2		34.5	55.26	28.25	45.50	41.53	38.86	39.92	37.01	53.99	58
						2		37.5	55.51	28.51	45.50	42.60	39.21	39.94	37.31	53.95	58
						2		40.5	55.46	28.74	45.47	42.82	39.74	39.64	37.59	53.90	58
						2		43.5	55.40	28.96	45.44	42.95	40.03	39.52	37.92	53.84	58
						2		46.5	55.34	29.17	45.41	43.03	40.15	39.72	38.22	53.79	58
						2		49.5	55.27	29.41	45.38	43.08	40.21	39.55	38.47	53.72	58
						2		52.5	55.19	29.74	45.34	43.12	40.26	39.12	38.74	53.65	58
						2		55.5	55.12	29.88	45.00	43.16	40.32	38.86	39.02	53.44	58
						2		58.5	54.99	30.02	44.82	43.24	40.37	38.44	39.31	53.20	58
Binckhorstlaan	02			106	12Z	1	20	1.5	43.20	16.73	13.11	28.76	14.76	25.39	31.02	40.38	45
						1		4.5	44.34	17.04	13.78	31.94	15.95	26.27	31.74	40.44	46
						1		7.5	45.55	17.07	14.28	34.50	16.90	27.51	32.56	41.48	47
						1		10.5	46.19	17.14	14.74	34.83	18.70	27.58	33.52	42.94	48
						1		13.5	46.77	17.30	14.44		22.89	25.64	23.03	45.36	49
						1		16.5	47.10	17.56	15.82		23.02	25.89	23.18	46.04	50

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
		van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
						1		19.5	49.58	20.38	25.12	21.36	24.73	30.14	28.35	48.62	52
						1		22.5	49.75	20.88	30.14	21.17	25.34	30.11	28.98	48.98	52
						1		25.5	50.06	24.92	31.49	20.85	22.32	30.03	28.34	49.42	53
						1		28.5	50.38	27.03	31.96	20.97	15.19	28.59	28.43	49.75	53
						1		31.5	50.81	27.64	32.22	21.18	14.78	28.01	28.59	50.07	54
						1		34.5	51.13	28.03	32.46	21.35	14.20	27.95	28.80	50.32	54
						1		37.5	51.24	28.30	32.40	21.59	14.44	28.07	28.99	50.31	54
						1		40.5	51.37	28.57	32.72	21.75	14.75	28.30	29.17	50.29	54
						1		43.5	51.41	28.82	32.90	22.04	15.04	28.48	29.36	50.26	54
						1		46.5	51.31	29.04	33.05	22.35	15.36	28.70	29.53	50.23	54
						1		49.5	51.22	29.28	33.14	22.69	15.75	28.92	29.72	50.18	54
						1		52.5	51.13	29.59	33.19	23.27	16.40	29.17	29.96	50.13	54
						1		55.5	51.05	29.74	33.26	24.38	17.61	29.55	30.55	50.08	54
						1		58.5	50.97	29.89	33.62	27.92	21.22	30.61	31.38	50.03	54
Binckhorstlaan	11			201	12N	1	20	1.5	43.06	9.10	29.41	33.56	37.62	33.71	35.86	41.39	47
						1		4.5	44.02	9.38	29.41	33.77	37.66	34.16	36.08	41.43	47
						1		7.5	45.17	9.51	29.37	33.95	37.64	34.81	36.48	42.31	48
						1		10.5	45.93	9.98	29.15	34.27	37.91	35.55	37.25	43.25	49
						1		13.5	46.26	10.64	29.01	34.92	38.36	36.31	37.64	44.07	49
						1		16.5	46.57	10.32	28.97	36.36	38.83	37.42	39.14	44.56	50
						1		19.5	48.63	13.11	29.61	40.74	40.89	40.74	44.35	46.83	52
						1		22.5	49.35	11.78	29.81	45.60	42.24	41.82	45.16	47.64	54
						1		25.5	50.27	12.28	23.68	48.87	45.49	42.41	45.47	48.17	55
						1		28.5	51.35	12.38	23.80	49.65	46.20	42.53	45.81	49.10	56
						1		31.5	52.19	12.43	23.92	49.91	46.48	43.10	46.17	49.53	56
						1		34.5	52.74	12.61	24.06	50.00	46.59	42.93	46.53	49.96	57
						1		37.5	53.09	13.07	24.55	50.06	46.65	43.10	46.88	50.03	57
						1		40.5	53.27	13.55	24.93	50.11	46.70	43.52	47.27	50.01	57
						1		43.5	53.29	13.69	25.12	50.15	46.73	43.23	47.84	49.96	57
						1		46.5	53.26	12.82	25.19	50.18	46.73	43.50	48.42	49.91	57
						1		49.5	53.23	12.95	25.32	50.21	46.74	43.21	48.74	49.86	57
						1		52.5	53.18	13.13	25.55	50.23	46.73	43.79	48.99	49.80	57
						1		55.5	53.12	13.54	25.88	50.25	46.64	44.46	49.20	49.74	57
						1		58.5	53.07	13.95	26.87	50.25	46.55	44.95	49.43	49.68	57
Binckhorstlaan	11			202	12W	2	20	1.5	44.83	8.17	18.45	38.00	20.08	29.55	32.40	41.86	47
						2		4.5	44.86	8.50	18.12	37.70	20.46	29.76	32.66	41.40	47
						2		7.5	45.24	9.00	18.52	37.45	21.02	30.17	33.05	42.37	48
						2		10.5	45.79	9.72	19.36	37.26	22.19	30.87	33.73	43.36	48
						2		13.5	46.26	10.72	20.54	37.62	23.89	31.71	34.83	44.21	49
						2		16.5	46.67	11.61	21.66	38.44	25.92	32.82	37.23	44.97	50
						2		19.5	48.71	15.64	25.64	41.71	30.35	35.07	44.01	47.64	52
						2		22.5	50.31	18.36	29.24	47.05	34.34	31.85	43.08	49.85	54
						2		25.5	52.65	19.42	29.97	48.92	39.25	29.81	43.34	52.18	57
						2		28.5	54.27	20.42	30.56	49.62	41.12	29.38	43.49	53.30	58
						2		31.5	55.33	20.71	31.64	49.87	41.59	29.13	43.66	53.78	58
						2		34.5	55.75	21.48	33.20	49.96	41.61	29.09	43.89	53.80	59
						2		37.5	55.83	22.04	33.90	50.03	41.63	28.99	44.09	53.77	59
						2		40.5	55.84	22.28	34.77	50.08	41.63	29.01	44.27	53.73	59
						2		43.5	55.82	22.45	35.46	50.12	41.62	29.10	44.52	53.67	59
						2		46.5	55.80	22.62	35.85	50.16	41.62	29.14	44.75	53.61	59
						2		49.5	55.75	22.80	36.27	50.18	41.61	29.16	44.98	53.54	59
						2		52.5	55.71	22.98	36.50	50.21	41.60	29.32	45.19	53.48	59
						2		55.5	55.65	23.22	36.61	50.22	41.59	29.96	45.42	53.38	59

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres			informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer		woningen				Variant									
	van	tot	putnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
					2	58.5	55.60	23.70	36.82	50.22	41.62	33.67	45.82	53.05	59	
Binckhorstlaan	11		203	12Z	1	20	1.5	44.18	11.36	35.05	38.14	27.26	34.19	35.80	43.31	48
					1		4.5	44.73	11.48	34.99	38.08	27.01	35.74	37.44	43.04	48
					1		7.5	45.42	11.68	35.52	37.98	26.76	36.59	37.63	43.80	49
					1		10.5	46.08	11.87	35.74	37.80	26.55	37.04	37.74	44.77	49
					1		13.5	46.44	12.51	36.18	37.91	26.64	37.17	37.33	45.59	50
					1		16.5	46.82	13.61	36.45	38.30	26.93	36.79	37.14	46.07	50
					1		19.5	48.48	18.56	37.60	38.96	27.94	37.92	38.27	48.38	52
					1		22.5	48.74	22.38	37.74	40.02	28.33	37.83	37.31	48.69	52
					1		25.5	48.89	22.78	37.90	27.47	27.62	37.72	36.41	48.80	52
					1		28.5	49.23	22.85	38.00	27.37	28.09	37.67	36.38	49.42	53
					1		31.5	49.88	23.05	38.29	27.23	30.68	37.71	36.49	49.57	53
					1		34.5	50.45	23.24	38.77	27.24	33.46	37.88	36.74	49.85	54
					1		37.5	50.85	23.45	39.32	27.33	33.87	38.05	36.97	49.93	54
					1		40.5	50.97	23.63	39.77	27.43	33.93	38.26	37.19	49.91	54
					1		43.5	51.03	23.82	40.04	27.57	34.03	38.31	37.43	49.86	54
					1		46.5	51.08	24.01	40.33	27.73	34.08	38.40	37.71	49.81	54
					1		49.5	51.09	24.20	40.59	27.92	34.10	37.74	38.02	49.75	54
					1		52.5	51.10	24.39	40.66	28.19	34.13	37.95	38.35	49.70	54
					1		55.5	51.08	24.60	40.46	28.71	34.20	38.31	38.91	49.62	54
					1		58.5	51.08	24.83	40.81	30.89	34.51	39.25	39.86	49.52	54
Binckhorstlaan	12		204	12N	1	20	1.5	43.30	9.59	29.64	38.00	32.41	37.00	35.01	43.28	48
					1		4.5	44.16	9.86	29.67	38.39	32.37	37.21	35.33	43.06	48
					1		7.5	45.26	10.21	29.60	38.46	32.34	37.38	35.59	44.00	49
					1		10.5	46.07	10.52	29.39	38.58	32.34	37.62	36.06	44.90	49
					1		13.5	46.63	11.19	29.21	38.75	32.55	37.87	36.55	45.67	50
					1		16.5	46.91	11.69	29.06	39.24	32.86	38.15	37.32	46.13	50
					1		19.5	48.78	14.45	30.14	42.17	34.24	40.18	40.76	48.48	53
					1		22.5	49.10	17.57	30.18	45.22	34.93	40.52	41.22	48.80	53
					1		25.5	49.65	13.98	30.29	46.99	36.31	40.36	41.40	49.33	54
					1		28.5	50.56	14.60	29.64	48.05	37.26	40.67	41.82	49.68	55
					1		31.5	51.09	15.15	26.70	48.23	39.89	41.55	42.30	49.75	55
					1		34.5	51.66	15.54	26.79	48.39	40.56	42.19	42.69	49.93	55
					1		37.5	51.95	16.17	26.92	48.51	40.83	42.03	43.08	49.98	56
					1		40.5	52.09	16.27	27.28	48.58	41.03	42.07	43.47	49.95	56
					1		43.5	52.15	16.56	27.51	48.63	41.18	42.19	43.85	49.89	56
					1		46.5	52.14	16.77	27.62	48.68	41.29	42.27	44.26	49.83	56
					1		49.5	52.13	16.36	27.69	48.72	41.39	42.67	44.67	49.78	56
					1		52.5	52.09	16.68	27.86	48.76	41.49	43.06	45.11	49.71	56
					1		55.5	52.05	17.04	28.22	48.78	41.60	43.68	45.67	49.64	56
					1		58.5	52.04	17.37	29.40	48.81	41.69	44.32	46.16	49.59	56
Binckhorstlaan	12		205	12W	2	20	1.5	42.50	9.40	21.41	39.98	23.35	30.36	31.91	40.52	46
					2		4.5	42.83	9.66	21.87	40.06	23.31	30.59	32.22	39.80	46
					2		7.5	43.75	10.10	22.91	40.09	23.34	30.79	32.79	40.96	47
					2		10.5	44.71	10.73	23.85	40.08	23.65	31.26	33.67	42.07	48
					2		13.5	45.41	11.78	24.80	40.26	24.50	31.91	34.97	42.97	48
					2		16.5	45.97	13.28	25.91	40.65	25.78	32.64	37.32	43.84	49
					2		19.5	48.38	17.58	29.68	43.40	29.19	34.89	44.30	46.80	52
					2		22.5	49.80	18.70	33.77	45.44	32.57	31.87	42.97	49.15	54
					2		25.5	51.73	20.89	35.66	46.99	33.68	29.53	42.97	51.58	56
					2		28.5	53.71	21.98	36.64	47.51	35.19	29.30	43.03	53.16	57
					2		31.5	54.93	22.33	37.64	47.84	39.05	29.18	43.17	53.82	58
					2		34.5	55.31	23.19	38.33	48.04	39.43	29.19	43.33	53.84	58

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
		van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
						2		37.5	55.39	23.61	39.21	48.15	39.51	29.14	43.51	53.80	58
						2		40.5	55.42	23.82	39.58	48.23	39.60	29.21	43.68	53.77	58
						2		43.5	55.43	23.28	40.16	48.29	39.62	29.25	43.84	53.71	58
						2		46.5	55.42	23.47	40.52	48.35	39.64	29.34	44.00	53.65	58
						2		49.5	55.38	23.65	41.22	48.39	39.65	29.46	44.18	53.58	58
						2		52.5	55.34	23.85	42.53	48.43	39.66	29.73	44.36	53.50	58
						2		55.5	55.31	24.11	43.13	48.46	39.68	30.29	44.54	53.39	58
						2		58.5	55.26	24.58	43.55	48.48	39.74	33.69	44.86	53.04	58
Binckhorstlaan		12		206	12Z	1	20	1.5	34.71	12.42	32.12	18.71	24.86	34.93	35.07	29.34	40
						1		4.5	34.30	12.71	32.74	19.23	24.71	35.45	35.23	29.37	40
						1		7.5	34.22	12.92	33.56	20.00	24.63	36.57	35.37	30.38	41
						1		10.5	34.96	13.31	34.36	21.23	24.56	37.46	35.85	31.71	42
						1		13.5	35.85	14.17	35.02	23.14	24.97	37.96	36.41	33.46	43
						1		16.5	37.02	15.74	35.38	26.23	25.31	38.19	37.25	35.58	43
						1		19.5	39.78	20.88	36.59	31.22	26.69	39.70	40.26	39.56	46
						1		22.5	42.43	24.82	38.38	32.69	23.62	38.74	36.09	43.42	48
						1		25.5	44.84	25.45	40.30	30.87	21.64	38.49	34.13	45.57	49
						1		28.5	46.78	26.12	42.39	27.04	22.13	38.94	34.27	48.22	52
						1		31.5	48.78	26.55	43.27	23.90	20.55	38.88	34.44	49.33	53
						1		34.5	50.05	27.12	44.10	22.48	20.24	39.09	34.28	50.12	54
						1		37.5	50.68	27.44	44.83	22.60	20.22	39.11	34.67	50.24	54
						1		40.5	50.83	27.72	45.52	22.79	20.40	39.31	34.97	50.23	54
						1		43.5	50.85	27.78	46.20	22.97	20.60	39.50	35.28	50.20	54
						1		46.5	50.86	28.14	48.08	23.18	20.84	39.68	35.60	50.16	55
						1		49.5	50.84	28.05	48.78	23.42	21.13	39.87	35.90	50.11	55
						1		52.5	50.83	28.30	49.45	23.86	21.56	38.06	36.27	50.06	55
						1		55.5	50.80	28.50	49.57	24.84	22.36	38.39	36.95	49.96	55
						1		58.5	50.78	28.30	49.53	28.24	25.05	39.25	37.94	49.83	55
Binckhorstlaan		13		207	12N	1	20	1.5	28.69	18.76	31.69	23.99	20.72	33.88	31.66	27.85	38
						1		4.5	28.98	18.64	31.22	24.98	21.24	34.25	32.04	27.76	38
						1		7.5	29.76	18.59	31.73	26.09	22.02	34.65	32.55	28.99	39
						1		10.5	31.37	19.18	32.86	29.35	22.77	35.11	33.04	30.70	40
						1		13.5	32.81	19.50	34.21	30.60	23.43	35.58	34.10	32.55	41
						1		16.5	34.01	19.76	36.12	31.94	24.08	36.05	35.35	34.18	42
						1		19.5	37.81	21.61	38.32	34.90	26.90	37.84	40.16	38.86	45
						1		22.5	41.58	23.40	40.68	39.22	29.96	36.74	39.98	42.85	48
						1		25.5	44.98	22.07	41.50	40.26	31.23	37.63	40.23	44.51	50
						1		28.5	46.97	18.35	41.95	40.91	32.50	38.54	40.52	47.56	52
						1		31.5	49.70	15.73	42.62	41.19	33.33	39.34	40.76	49.07	53
						1		34.5	50.89	15.98	43.36	41.73	34.21	40.17	41.22	50.10	54
						1		37.5	51.65	16.38	43.71	42.19	34.64	40.70	41.50	50.27	55
						1		40.5	52.06	16.73	44.01	42.47	35.03	41.01	41.77	50.25	55
						1		43.5	52.18	16.87	44.26	42.69	35.38	41.29	42.08	50.22	55
						1		46.5	52.18	16.63	44.48	42.89	36.04	41.57	42.35	50.15	55
						1		49.5	52.14	16.76	44.61	43.08	36.80	41.82	42.58	50.10	55
						1		52.5	52.10	17.02	44.70	43.26	37.14	41.77	42.82	50.04	55
						1		55.5	52.05	17.01	44.89	43.38	37.66	42.05	43.06	49.99	55
						1		58.5	51.99	18.66	45.02	43.47	37.99	42.31	43.30	49.92	55
Binckhorstlaan		13		208	12W	2	20	1.5	42.11	22.05	19.41	21.60	16.96	27.60	28.65	44.79	47
						2		4.5	43.61	22.41	19.38	22.19	17.54	28.06	29.09	45.23	48
						2		7.5	44.73	22.67	20.08	22.98	18.49	28.76	29.69	46.21	49
						2		10.5	45.22	22.73	21.00	24.14	19.18	29.63	30.76	47.30	50
						2		13.5	45.59	22.75	22.07	25.92	20.09	29.96	32.03	48.06	50

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
								A	B	C	D	E	F	G	H		
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen	
					2		16.5	46.04	23.13	22.77	28.60	21.29	30.75	35.68	48.58	51	
					2		19.5	47.67	24.87	26.58	34.32	24.08	32.68	39.80	50.48	53	
					2		22.5	48.89	26.10	28.63	39.79	28.24	28.91	37.56	51.28	54	
					2		25.5	49.77	26.75	28.68	39.99	29.77	27.53	37.69	51.81	54	
					2		28.5	51.82	27.43	27.36	40.50	31.53	27.15	37.64	53.18	56	
					2		31.5	53.00	28.66	29.73	41.01	31.99	27.09	37.60	53.99	57	
					2		34.5	53.54	29.23	32.33	41.49	32.12	27.08	37.56	54.06	57	
					2		37.5	53.77	29.57	34.92	41.98	32.22	27.21	37.63	54.03	57	
					2		40.5	53.77	30.22	35.81	42.31	32.39	27.37	37.75	53.98	57	
					2		43.5	53.72	30.16	36.51	42.54	32.75	27.41	37.88	53.91	57	
					2		46.5	53.70	29.95	36.92	42.74	32.88	27.63	38.01	53.84	57	
					2		49.5	53.67	29.76	37.14	42.92	33.71	27.81	38.14	53.77	57	
					2		52.5	53.63	29.34	37.40	43.11	34.18	28.14	38.25	53.69	57	
					2		55.5	53.58	29.41	37.46	43.24	34.32	28.79	38.48	53.50	57	
					2		58.5	53.53	29.52	37.70	43.33	34.45	31.68	38.85	53.19	57	
Binckhorstlaan	13		209	12Z	1	20	1.5	26.37	29.19	24.69	17.73	15.72	30.02	35.04	28.23	37	
					1		4.5	26.75	29.25	25.26	18.35	16.98	30.23	35.14	28.09	37	
					1		7.5	27.54	29.40	25.66	18.75	17.00	30.39	35.10	28.82	37	
					1		10.5	28.47	29.53	22.40	19.37	15.67	27.84	34.78	29.96	37	
					1		13.5	29.40	29.71	22.46	20.36	14.90	28.11	34.69	31.59	38	
					1		16.5	30.59	30.27	22.42	21.52	14.92	28.56	34.63	33.51	38	
					1		19.5	34.18	31.63	24.46	27.34	17.13	32.72	36.44	37.45	42	
					1		22.5	36.73	32.07	24.38	27.59	16.95	31.17	34.68	41.58	44	
					1		25.5	40.08	32.05	24.18	20.12	16.96	30.93	34.06	44.03	46	
					1		28.5	41.79	32.22	24.17	16.95	14.06	30.43	34.51	46.36	48	
					1		31.5	43.29	32.45	24.21	16.68	12.87	30.35	34.98	48.93	50	
					1		34.5	44.91	32.94	23.79	16.79	13.09	30.48	35.57	50.14	51	
					1		37.5	45.81	33.51	21.08	17.01	13.24	30.68	35.90	50.48	52	
					1		40.5	46.32	33.81	21.16	17.22	13.54	30.88	36.14	50.49	52	
					1		43.5	46.56	33.74	21.22	17.51	13.83	31.13	36.32	50.46	52	
					1		46.5	46.66	33.92	21.36	17.82	14.18	31.32	36.52	50.40	52	
					1		49.5	46.69	34.09	21.49	18.25	14.71	31.56	36.77	50.33	52	
					1		52.5	46.70	33.83	21.79	18.90	15.46	31.85	37.52	50.27	52	
					1		55.5	46.69	33.86	22.64	20.06	16.75	32.32	38.19	50.18	52	
					1		58.5	46.71	33.88	26.09	23.64	20.27	33.96	38.75	50.00	52	
Binnenterrein	31		301	12N	1	20	1.5	27.97	10.99	31.14	25.00	35.97	42.18	42.60	25.73	45	
					1		4.5	27.95	11.35	30.82	25.75	35.85	42.44	42.66	25.70	45	
					1		7.5	28.06	11.64	30.33	26.40	36.08	42.57	42.82	26.08	45	
					1		10.5	28.08	12.73	30.24	27.56	36.63	42.78	43.01	26.97	45	
					1		13.5	29.02	14.00	30.62	29.17	37.27	43.22	43.44	28.09	46	
					1		16.5	30.57	14.97	31.07	31.52	38.06	43.91	44.20	29.63	47	
					1		19.5	35.54	22.65	40.90	36.91	39.11	47.27	47.72	35.12	50	
					1		22.5	39.50	23.89	41.20	41.85	41.52	48.09	48.27	37.16	52	
					1		25.5	41.14	24.84	40.90	42.71	43.92	48.00	48.39	37.75	52	
					1		28.5	41.81	24.75	41.04	43.03	44.79	48.39	48.88	38.48	53	
					1		31.5	42.24	24.73	41.15	43.25	45.12	48.89	49.73	39.10	53	
					1		34.5	42.65	24.82	41.22	43.42	45.34	49.26	50.42	39.71	54	
					1		37.5	42.93	24.81	41.38	42.98	45.52	49.45	50.96	40.11	54	
					1		40.5	43.10	24.98	41.40	43.16	45.54	50.13	51.71	40.43	54	
					1		43.5	43.38	24.72	41.59	43.37	45.56	50.63	52.18	40.53	55	
					1		46.5	43.59	24.53	42.10	43.54	45.57	51.02	52.48	40.67	55	
					1		49.5	43.75	24.69	42.20	43.67	45.57	51.22	52.76	40.88	55	
					1		52.5	43.85	24.85	42.23	43.76	45.56	51.68	53.15	40.97	55	

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
		van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
						1		55.5	43.92	24.95	42.21	43.85	45.50	52.17	53.43	41.10	56
						1		58.5	43.99	25.11	42.12	43.92	45.42	53.02	53.68	41.20	56
Binnenterrein		31		311	12O	2	20	1.5	15.20	13.20	40.34	20.37	35.36	40.80	43.02	14.52	45
						2		4.5	15.70	13.44	39.77	21.20	35.10	41.19	43.12	14.10	45
						2		7.5	15.80	13.69	39.33	21.24	35.24	41.60	43.38	14.22	46
						2		10.5	15.04	12.72	39.28	22.28	35.65	42.34	43.83	14.86	46
						2		13.5	15.60	13.39	39.54	23.98	36.09	43.40	44.63	15.74	47
						2		16.5	16.65	14.48	39.89	26.38	36.58	44.79	45.72	16.94	48
						2		19.5	35.26	21.75	41.56	36.52	39.05	46.70	47.67	35.00	50
						2		22.5	39.01	24.00	41.82	40.88	40.79	47.95	47.96	36.86	51
						2		25.5	40.41	25.01	41.21	41.86	42.78	48.10	48.36	37.49	52
						2		28.5	41.23	25.42	41.35	42.04	44.03	48.37	48.78	38.12	52
						2		31.5	41.74	25.37	41.41	42.35	44.45	48.95	49.59	38.71	53
						2		34.5	42.18	25.40	41.50	42.42	44.74	49.32	50.23	39.33	53
						2		37.5	42.39	25.44	41.63	41.87	44.99	49.51	50.80	39.82	54
						2		40.5	42.62	25.46	41.73	42.02	45.00	50.15	51.57	40.19	54
						2		43.5	42.87	25.63	42.25	42.23	45.04	50.65	51.97	40.32	54
						2		46.5	43.13	25.70	42.48	42.42	45.05	51.12	52.25	40.42	55
						2		49.5	43.33	25.85	42.52	42.58	45.06	51.35	52.58	40.62	55
						2		52.5	43.44	26.03	42.59	42.72	45.05	51.83	52.91	40.69	55
						2		55.5	43.52	26.20	42.55	42.83	45.00	52.46	53.17	40.82	56
						2		58.5	43.61	26.36	42.40	42.93	44.93	53.31	53.43	40.92	56
Binnenterrein		31		312	12Z	1	20	1.5	28.41	16.22	40.61	24.48	27.36	36.78	38.02	29.04	43
						1		4.5	30.32	16.33	39.98	25.09	27.19	37.01	38.30	29.12	43
						1		7.5	30.63	16.74	39.63	26.13	27.31	37.28	38.67	29.31	43
						1		10.5	30.47	17.83	39.83	24.61	27.11	37.77	39.35	29.65	44
						1		13.5	30.62	18.69	40.21	25.30	26.88	38.92	40.83	30.20	44
						1		16.5	30.95	19.52	40.62	25.02	27.08	39.92	42.14	30.88	45
						1		19.5	36.55	22.72	41.67	34.52	38.39	46.32	47.26	35.67	50
						1		22.5	38.77	24.54	41.92	39.81	39.94	47.30	46.99	37.06	51
						1		25.5	40.16	25.21	41.43	41.51	42.01	47.57	47.67	37.81	52
						1		28.5	41.12	25.18	41.57	41.69	43.58	47.76	47.98	38.45	52
						1		31.5	41.64	24.84	41.65	42.05	43.89	48.25	48.94	39.13	52
						1		34.5	42.08	25.11	41.77	42.31	44.24	48.67	49.66	39.83	53
						1		37.5	42.42	24.97	41.89	42.55	44.47	48.72	50.18	40.17	53
						1		40.5	42.67	25.22	42.18	42.77	44.60	49.34	50.72	40.48	54
						1		43.5	42.99	25.20	42.67	43.00	44.57	49.86	51.37	40.50	54
						1		46.5	43.25	25.20	42.74	43.14	44.60	50.30	51.72	40.72	54
						1		49.5	43.41	25.36	42.79	43.28	44.61	50.71	52.01	40.80	55
						1		52.5	43.53	25.52	42.83	43.38	44.61	50.90	52.35	40.95	55
						1		55.5	43.59	25.69	42.69	43.47	44.61	51.39	52.65	41.12	55
						1		58.5	43.63	25.58	42.66	43.57	44.53	52.00	52.99	41.15	55
Binnenterrein		32		313	12N	1	20	1.5	22.52	24.18	39.30	15.35	20.08	37.02	36.59	21.77	42
						1		4.5	22.71	24.05	38.52	16.18	20.55	36.90	36.57	22.02	42
						1		7.5	23.20	23.73	38.56	16.69	20.85	36.82	36.71	22.58	42
						1		10.5	24.55	23.46	39.01	17.49	21.30	36.78	37.42	23.30	42
						1		13.5	25.40	23.26	39.53	18.92	21.71	37.30	38.30	24.19	43
						1		16.5	26.12	23.44	39.99	21.00	22.65	37.96	39.03	25.75	43
						1		19.5	29.52	29.39	40.34	23.58	24.92	40.24	42.47	30.40	45
						1		22.5	30.31	29.75	40.56	27.09	26.89	41.34	43.31	31.43	46
						1		25.5	31.92	28.85	40.66	29.13	27.72	42.67	44.06	31.61	47
						1		28.5	32.70	29.28	41.11	29.78	29.61	43.25	45.86	32.33	48
						1		31.5	33.30	29.56	41.41	30.12	30.95	43.15	45.95	32.41	48

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen	
								Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer		
					1		34.5	34.10	30.12	41.57	30.45	31.78	44.13	46.38	33.01	48	
					1		37.5	34.80	31.02	41.78	31.30	32.28	44.56	46.81	33.15	49	
					1		40.5	35.02	30.99	42.22	30.21	32.66	45.17	47.15	33.20	49	
					1		43.5	34.72	30.74	43.53	30.64	32.39	45.46	47.47	33.43	50	
					1		46.5	34.76	30.92	43.79	31.09	32.73	45.95	47.71	33.95	50	
					1		49.5	35.14	31.69	44.34	31.38	33.20	47.86	47.96	34.15	51	
					1		52.5	35.44	32.61	44.73	31.56	33.67	49.79	48.20	34.63	52	
					1		55.5	35.75	33.66	44.95	31.71	34.06	51.25	48.47	35.07	53	
					1		58.5	35.86	34.68	45.21	31.85	34.42	52.45	49.05	35.42	54	
Binnenterrein	32		314	12O	2	20	1.5	18.90	22.89	37.09	10.26	18.09	39.45	43.53	19.95	44	
					2		4.5	18.49	22.76	36.32	11.16	18.36	39.43	43.48	18.08	44	
					2		7.5	18.39	22.52	36.46	11.54	18.37	40.20	43.52	18.15	44	
					2		10.5	18.67	22.33	36.87	12.40	18.15	40.92	43.93	18.48	45	
					2		13.5	19.33	22.16	37.44	14.72	18.24	41.18	44.42	18.92	45	
					2		16.5	20.31	22.25	37.70	17.52	18.77	41.53	44.87	19.58	45	
					2		19.5	30.26	29.76	40.80	21.34	24.57	42.20	45.31	30.68	47	
					2		22.5	31.19	30.08	41.03	24.71	26.16	42.66	45.70	31.59	47	
					2		25.5	32.08	29.01	41.12	27.84	26.96	43.07	46.12	31.68	47	
					2		28.5	32.85	29.45	41.35	28.71	28.66	43.43	46.30	32.13	48	
					2		31.5	33.23	29.78	41.55	29.05	30.10	43.22	46.14	32.18	48	
					2		34.5	33.60	30.30	41.64	29.32	31.07	44.07	46.24	32.77	48	
					2		37.5	34.24	31.06	41.87	29.60	31.87	45.42	46.32	32.99	49	
					2		40.5	34.47	32.06	42.15	27.80	32.46	45.29	46.41	33.15	49	
					2		43.5	34.13	30.98	42.43	28.22	32.34	45.19	46.53	33.38	49	
					2		46.5	34.15	31.52	43.54	28.82	32.60	46.36	46.66	33.86	50	
					2		49.5	34.50	32.37	43.87	29.25	32.90	48.21	46.79	34.24	51	
					2		52.5	34.80	33.32	43.89	29.49	33.39	50.04	46.97	34.63	52	
					2		55.5	35.13	33.80	44.29	29.65	33.83	51.44	47.21	34.93	53	
					2		58.5	35.43	34.09	44.54	29.79	34.15	52.65	47.87	35.27	54	
Binnenterrein	33		315	12Z	1	20	1.5	24.38	29.80	25.85	11.49	13.48	36.82	44.25	25.68	43	
					1		4.5	24.39	29.51	25.46	11.81	13.50	36.77	44.31	25.61	43	
					1		7.5	24.29	29.15	25.07	10.15	13.01	36.01	44.35	25.19	42	
					1		10.5	24.74	28.70	24.91	9.56	12.99	35.61	44.70	25.20	43	
					1		13.5	25.08	28.68	25.18	9.82	13.00	35.67	45.17	25.59	43	
					1		16.5	25.28	28.81	25.35	10.12	13.06	35.79	45.55	26.30	43	
					1		19.5	29.53	30.02	40.88	22.29	24.35	41.86	46.02	30.40	47	
					1		22.5	30.42	30.38	41.11	24.99	25.96	42.13	46.42	31.28	47	
					1		25.5	31.85	29.63	41.16	27.60	26.55	42.56	46.89	31.61	48	
					1		28.5	32.66	30.04	41.30	28.44	27.96	43.02	47.30	32.06	48	
					1		31.5	33.16	30.35	41.48	28.73	29.60	42.54	46.98	32.42	48	
					1		34.5	33.81	30.99	41.61	28.94	30.59	43.18	47.03	32.93	48	
					1		37.5	34.42	31.41	41.71	29.13	31.39	44.44	47.11	33.22	49	
					1		40.5	34.76	30.93	41.86	25.24	31.85	44.42	47.16	33.51	49	
					1		43.5	34.18	30.76	42.14	24.11	31.78	43.73	47.30	33.74	48	
					1		46.5	33.94	31.49	42.52	24.70	31.93	45.05	47.39	34.06	49	
					1		49.5	34.32	32.40	43.24	25.52	32.45	46.53	47.50	34.47	50	
					1		52.5	34.64	33.17	43.19	25.93	32.95	48.52	47.62	34.81	51	
					1		55.5	34.98	33.67	43.48	26.12	33.42	50.17	47.78	35.26	52	
					1		58.5	35.32	34.01	43.60	26.28	33.82	51.23	48.04	35.57	53	
Binnenterrein	34		316	12Z	1	20	1.5	27.95	37.24	16.15		11.14	34.21	31.43	27.05	40	
					1		4.5	28.01	36.43	15.97		11.12	34.30	31.81	27.11	40	
					1		7.5	27.79	36.66	10.43		8.80	34.00	32.06	26.85	40	
					1		10.5	27.51	37.18	9.56		8.76	34.00	33.52	26.76	40	

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen	
								Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer		
					1		13.5	27.30	37.66	9.57		8.75	34.29	34.05	26.64	40	
					1		16.5	27.35	37.95	9.90		8.78	34.77	35.49	26.72	41	
					1		19.5	31.14	38.19	33.68		23.09	38.12	39.38	31.40	43	
					1		22.5	31.35	38.22	33.80		23.15	38.50	39.74	31.88	44	
					1		25.5	31.38	38.28	34.20		24.19	38.97	40.32	31.94	44	
					1		28.5	31.53	38.32	34.52		24.79	39.76	41.34	32.21	45	
					1		31.5	30.43	38.38	34.68		25.40	40.85	42.85	31.67	45	
					1		34.5	30.55	38.54	34.76		26.23	40.65	43.48	31.58	45	
					1		37.5	30.69	39.01	34.83		26.81	41.04	44.61	32.13	46	
					1		40.5	30.97	40.26	34.82		27.39	41.62	45.17	32.57	47	
					1		43.5	31.28	40.70	34.88		27.89	42.24	45.48	33.06	47	
					1		46.5	31.22	41.02	34.97		28.21	42.70	45.68	33.19	47	
					1		49.5	31.20	41.17	35.11		28.05	42.70	45.89	33.53	47	
					1		52.5	31.32	41.33	35.29		28.25	43.29	46.11	34.12	48	
					1		55.5	31.44	41.40	35.49		27.63	44.01	46.42	34.59	48	
					1		58.5	31.63	41.50	35.84		27.88	44.91	47.63	34.91	49	
Binnenterrein	34		317	12N	1	20	1.5	27.96	21.24	34.60		19.11	35.25	32.73	28.26	39	
					1		4.5	28.08	21.14	34.11		19.36	35.11	32.42	28.16	39	
					1		7.5	28.06	21.00	33.62		19.65	34.85	32.29	28.31	39	
					1		10.5	27.92	20.85	33.42		19.64	34.72	32.40	28.35	39	
					1		13.5	27.77	20.74	33.62		19.69	34.78	32.73	28.40	39	
					1		16.5	27.65	20.89	33.89		19.73	35.05	33.90	28.92	39	
					1		19.5	30.83	37.68	33.82		20.50	37.60	37.78	31.23	43	
					1		22.5	31.13	37.76	34.28		21.34	37.78	37.38	31.77	43	
					1		25.5	31.36	37.81	34.64		22.40	38.10	38.10	32.13	43	
					1		28.5	31.60	37.86	34.94		23.74	38.80	38.83	32.36	44	
					1		31.5	30.60	37.83	35.06		24.76	39.36	44.20	31.83	45	
					1		34.5	30.78	37.56	35.13		25.84	40.40	45.72	31.71	46	
					1		37.5	31.03	37.83	35.22		26.58	40.86	46.45	31.92	46	
					1		40.5	31.13	38.09	35.30		27.52	41.42	47.24	32.39	47	
					1		43.5	31.36	38.82	35.41		28.16	41.98	47.49	32.74	47	
					1		46.5	31.44	39.62	35.53		28.50	42.31	47.63	33.13	48	
					1		49.5	31.64	39.94	35.67		27.63	42.57	47.70	33.54	48	
					1		52.5	31.60	40.09	35.89		27.90	43.27	47.75	34.05	48	
					1		55.5	31.84	40.14	36.25		27.55	43.92	47.81	34.57	48	
					1		58.5	32.10	40.25	36.54		27.85	44.59	47.87	34.90	49	
Binnenterrein	34		318	12O	2	20	1.5	24.85	32.92	28.26		17.60	36.42	33.56	25.28	39	
					2		4.5	25.05	32.09	27.87		17.94	36.20	33.15	25.27	39	
					2		7.5	24.93	32.18	27.40		18.19	35.75	33.13	25.28	39	
					2		10.5	24.72	32.69	27.05		17.76	35.67	33.30	25.33	39	
					2		13.5	24.47	33.23	27.27		17.74	35.80	34.13	25.35	39	
					2		16.5	24.24	33.75	27.67		17.51	36.26	34.90	25.80	40	
					2		19.5	30.04	38.13	33.76		23.31	37.67	37.18	30.89	43	
					2		22.5	30.37	38.20	34.47		23.28	37.79	37.27	31.44	43	
					2		25.5	30.39	38.25	34.71		24.26	38.10	38.06	31.54	43	
					2		28.5	30.56	38.32	35.02		23.78	38.94	38.97	32.05	44	
					2		31.5	29.41	38.34	35.03		24.11	39.20	44.70	31.21	45	
					2		34.5	29.75	38.38	35.12		25.00	40.35	46.27	31.30	46	
					2		37.5	30.15	38.81	35.23		25.71	40.92	47.19	31.81	47	
					2		40.5	30.38	39.16	35.32		26.47	41.53	47.83	32.40	47	
					2		43.5	30.71	40.51	35.42		27.27	42.25	48.05	32.90	48	
					2		46.5	30.77	41.03	35.56		27.68	42.27	48.13	33.23	48	
					2		49.5	31.22	41.22	35.70		27.94	42.66	48.18	33.57	48	

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
								A	B	C	D	E	F	G	H		
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer	Gecumuleerde geluidbelastingen	
					2		52.5	31.37	41.28	35.83		27.47	43.31	48.20	33.93	48	
					2		55.5	31.69	41.47	36.09		27.59	43.99	48.25	34.62	49	
					2		58.5	31.93	41.54	36.42		27.24	44.76	48.30	34.99	49	
Maanweg	21		302	12O	1	20	1.5	22.01	39.66	21.20	2.87	11.15	32.20	31.20	22.67	41	
					1		4.5	22.42	40.76	24.54	2.77	11.37	32.48	31.75	23.89	42	
					1		7.5	22.91	41.80	25.73	2.68	9.59	31.05	31.68	21.22	43	
					1		10.5	21.64	41.87	26.01	2.59	9.64	31.26	32.23	21.49	43	
					1		13.5	21.54	41.64	27.10		9.71	31.23	33.11	21.92	42	
					1		16.5	21.74	41.62	27.54		9.81	31.75	34.63	22.74	43	
					1		19.5	42.54	41.97	29.15	23.69	15.08	35.78	40.97	42.99	48	
					1		22.5	42.51	42.08	29.84	20.96	14.53	35.80	40.99	43.32	48	
					1		25.5	42.13	42.30	30.06	20.95	13.97	35.05	41.75	43.12	48	
					1		28.5	41.90	42.90	30.02	20.76	12.58	34.76	42.18	43.68	48	
					1		31.5	42.04	43.50	30.47	20.55	12.01	34.94	42.24	44.15	49	
					1		34.5	42.15	44.13	31.17	17.47	14.69	35.16	42.38	44.37	49	
					1		37.5	42.11	45.98	31.59	14.62	15.61	35.41	42.46	44.65	50	
					1		40.5	42.14	46.81	31.74	3.29	15.92	34.46	42.62	44.95	50	
					1		43.5	42.37	47.05	31.98	3.41	16.18	35.31	42.84	45.16	51	
					1		46.5	42.63	46.98	32.15		16.39	35.93	43.08	45.48	51	
					1		49.5	42.77	46.90	32.30		16.59	35.31	43.40	45.71	51	
					1		52.5	42.93	46.83	32.18		16.80	35.36	43.61	46.04	51	
					1		55.5	42.94	46.74	32.27		17.02	35.70	43.71	46.08	51	
					1		58.5	43.29	46.64	32.37		17.26	35.23	43.91	46.16	51	
Maanweg	21		303	12Z	2	20	1.5	41.92	32.03	20.90	17.92	13.25	28.93	26.19	40.13	45	
					2		4.5	41.72	31.52	21.11	18.53	13.82	29.30	26.44	40.20	44	
					2		7.5	42.34	32.24	23.03	19.11	13.98	29.75	26.88	41.25	45	
					2		10.5	43.00	32.94	23.09	19.77	14.19	30.30	27.24	42.36	46	
					2		13.5	43.51	33.62	22.95	20.61	14.23	30.88	27.65	43.32	47	
					2		16.5	43.60	33.89	22.84	21.85	14.29	30.74	28.12	43.75	47	
					2		19.5	43.67	38.89	29.96	26.11	18.22	34.31	40.83	44.17	48	
					2		22.5	43.65	39.17	29.34	22.82	15.40	32.65	40.98	44.47	48	
					2		25.5	43.29	39.76	29.51	22.73	14.51	30.26	41.67	44.43	48	
					2		28.5	43.39	41.42	29.55	22.51	13.12	28.65	41.87	45.07	49	
					2		31.5	43.48	42.73	29.95	20.59	12.55	28.92	42.13	45.43	49	
					2		34.5	43.34	43.87	30.55	17.66	12.69	29.31	42.21	45.78	50	
					2		37.5	43.39	45.82	30.93	17.54	12.91	29.79	42.31	46.17	50	
					2		40.5	43.56	46.77	31.24	7.83	13.13	30.35	42.47	46.45	51	
					2		43.5	43.65	47.09	31.51	4.84	13.34	31.98	42.62	46.78	51	
					2		46.5	43.71	47.03	31.71		13.57	32.96	42.83	47.03	51	
					2		49.5	43.90	46.96	31.88		13.81	34.04	43.00	46.91	51	
					2		52.5	44.14	46.88	32.02		14.06	35.04	43.18	47.07	51	
					2		55.5	44.24	46.79	32.12		14.32	35.50	43.35	47.17	51	
					2		58.5	44.45	46.69	32.05		14.56	36.01	43.53	47.35	52	
Maanweg	21		304	12W	1	20	1.5	38.35	36.58	17.28	17.11	13.93	27.59	26.78	36.49	42	
					1		4.5	37.84	37.49	22.19	17.51	14.00	28.06	27.26	36.41	42	
					1		7.5	38.46	38.45	22.88	17.86	13.77	27.99	27.89	37.32	43	
					1		10.5	39.10	39.09	23.06	18.29	13.85	28.54	28.94	38.43	44	
					1		13.5	39.71	39.31	24.20	18.84	13.96	29.37	30.71	39.56	45	
					1		16.5	39.91	39.43	24.20	19.61	14.10	30.12	33.44	40.18	45	
					1		19.5	43.30	39.73	30.04	24.58	16.90	34.29	41.00	44.05	48	
					1		22.5	42.82	40.33	29.12	21.21	12.70	32.21	41.26	43.69	48	
					1		25.5	42.08	42.29	29.34	21.04	11.99	30.28	41.58	43.98	48	
					1		28.5	42.10	43.67	29.21	20.75	10.73	29.31	41.67	44.66	49	

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam	nummer			woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen	
								Blinckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer		
					1		31.5	42.26	46.02	29.64	17.66	12.05	29.75	41.87	45.01	50	
					1		34.5	42.23	47.52	30.28	14.53		30.40	42.05	45.14	51	
					1		37.5	42.37	47.93	30.75	5.69		30.77	42.19	45.43	51	
					1		40.5	42.52	47.85	31.08	2.09		32.70	42.33	45.70	51	
					1		43.5	42.73	47.78	31.36			34.20	42.54	45.92	51	
					1		46.5	42.99	47.65	31.56			35.06	42.71	46.24	51	
					1		49.5	43.08	47.52	31.72			34.26	43.25	46.41	51	
					1		52.5	43.27	47.41	31.84			34.94	43.66	46.43	51	
					1		55.5	43.54	47.29	31.69		0.07	34.59	43.89	46.54	51	
					1		58.5	43.63	47.14	31.78		0.22	34.70	43.99	46.71	51	
Maanweg	22		305	12O	1	20	1.5	21.89	29.64	28.63	7.98	19.07	33.57	32.87	22.23	37	
					1		4.5	21.79	29.37	29.24	8.23	19.36	33.72	33.06	22.25	37	
					1		7.5	21.66	29.73	30.72	8.74	20.04	33.80	33.29	22.47	38	
					1		10.5	21.44	27.96	30.91	6.02	20.17	34.07	33.66	22.75	38	
					1		13.5	21.32	28.40	30.93	0.11	20.16	34.18	34.58	23.16	38	
					1		16.5	21.65	29.16	31.12		20.18	34.39	36.02	23.76	39	
					1		19.5	37.27	41.05	32.41	8.66	20.71	35.76	42.69	37.88	46	
					1		22.5	37.68	41.24	31.02	8.95	18.34	33.80	42.89	38.64	46	
					1		25.5	37.37	41.58	31.39	9.27	19.08	33.70	42.88	38.88	46	
					1		28.5	37.31	42.12	31.89	5.74	19.60	33.66	43.14	39.16	46	
					1		31.5	37.41	42.77	32.16		20.20	34.70	43.36	39.60	47	
					1		34.5	37.47	43.94	32.56		20.97	35.82	43.56	40.30	48	
					1		37.5	37.47	45.33	32.85		21.28	36.82	43.71	40.76	48	
					1		40.5	37.67	46.17	33.13		21.50	37.78	43.85	40.76	49	
					1		43.5	37.98	46.36	33.32		21.69	38.09	44.27	40.87	49	
					1		46.5	38.16	46.30	33.05		21.89	36.84	44.98	41.02	49	
					1		49.5	38.34	46.25	33.13		22.09	37.04	45.32	41.17	49	
					1		52.5	38.56	46.19	33.20		22.31	36.20	45.51	41.34	49	
					1		55.5	38.75	46.11	33.28		22.54	35.69	45.70	41.57	49	
					1		58.5	38.89	46.03	33.53		22.78	35.61	45.86	41.76	49	
Maanweg	22		306	12Z	2	20	1.5	36.75	27.96	19.37	17.85	16.50	30.98	29.23	34.91	40	
					2		4.5	36.34	28.77	22.17	18.26	17.19	31.44	29.96	34.78	40	
					2		7.5	36.31	29.54	24.66	18.44	19.91	31.93	30.59	35.10	40	
					2		10.5	36.75	29.34	24.79	18.79	19.68	29.55	29.97	35.96	41	
					2		13.5	37.24	29.15	23.66	19.24	19.30	29.82	30.63	37.00	41	
					2		16.5	37.68	29.45	23.01	19.81	19.21	29.58	32.89	37.61	42	
					2		19.5	38.26	41.06	29.96	20.66	20.33	34.04	42.47	38.51	46	
					2		22.5	38.39	41.24	30.32	10.97	17.55	33.03	42.24	39.13	46	
					2		25.5	38.07	41.53	30.79	11.25	18.47	32.49	42.38	39.21	46	
					2		28.5	38.07	42.21	30.95	9.39	19.00	31.93	42.58	39.89	46	
					2		31.5	37.90	42.69	31.18	1.97	19.08	32.18	42.86	40.25	47	
					2		34.5	37.96	43.79	31.44	1.30	20.41	32.76	43.10	41.04	47	
					2		37.5	38.10	45.30	31.75		21.00	33.18	43.19	41.35	48	
					2		40.5	38.36	46.14	32.03		21.27	34.15	43.39	41.44	49	
					2		43.5	38.58	46.35	32.25		21.47	35.22	43.54	41.55	49	
					2		46.5	38.82	46.33	32.22		21.67	35.60	44.14	41.71	49	
					2		49.5	39.05	46.29	32.30		21.88	35.13	44.56	41.91	49	
					2		52.5	39.19	46.22	32.37		22.10	33.70	44.76	42.05	49	
					2		55.5	39.29	46.09	32.43		22.33	33.83	44.91	42.19	49	
					2		58.5	39.45	46.00	32.51		22.58	34.04	45.09	42.39	49	
Maanweg	22		307	12W	1	20	1.5	33.68	42.32	17.82	11.54	9.20	29.16	28.26	31.85	43	
					1		4.5	33.17	43.71	17.80	11.87	9.42	29.44	28.74	31.56	45	
					1		7.5	32.89	44.52	3.48	1.21		29.41	28.78	31.45	45	

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB								
straatnaam	nummer			woningen				Variant								
	van	tot	puntnummer	geveloriëntatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen
					1		10.5	33.30	44.51	3.24			30.20	29.88	32.15	45
					1		13.5	33.72	44.38	3.00			31.13	31.66	32.89	45
					1		16.5	34.14	44.36	2.76			31.49	34.83	33.72	45
					1		19.5	38.30	44.43	30.41	10.61	20.01	35.19	41.84	38.25	47
					1		22.5	38.24	44.52	30.80	10.87	20.41	34.18	42.41	38.35	47
					1		25.5	37.53	44.06	31.23	11.15	19.22	33.97	42.85	38.76	47
					1		28.5	37.33	44.23	31.63	9.30	19.33	33.93	42.93	39.50	47
					1		31.5	37.42	45.99	31.75	1.89	19.19	34.93	43.04	39.86	48
					1		34.5	37.58	46.76	32.03	1.23	20.17	36.22	43.25	40.62	49
					1		37.5	37.74	47.14	32.34		20.53	37.16	43.35	40.90	49
					1		40.5	37.95	47.08	32.63		20.75	37.89	43.58	40.96	49
					1		43.5	38.25	47.03	32.86		20.94	38.22	43.99	41.08	50
					1		46.5	38.46	46.93	33.00		21.11	38.40	44.64	41.25	50
					1		49.5	38.64	46.84	32.94		21.30	38.61	45.02	41.43	50
					1		52.5	38.77	46.75	33.00		21.50	38.09	45.16	41.64	50
					1		55.5	38.83	46.66	33.09		21.70	37.90	45.37	41.86	50
					1		58.5	39.01	46.56	33.31		21.92	37.83	45.53	42.06	50
Maanweg	23		308	12O	1	20	1.5	23.34	40.29	30.77		20.24	34.79	36.04	22.66	42
					1		4.5	23.18	41.14	30.38		20.11	34.83	36.09	23.01	43
					1		7.5	22.98	42.06	30.00		19.98	34.91	36.21	23.14	44
					1		10.5	22.70	42.25	29.59		19.81	35.31	36.57	23.33	44
					1		13.5	22.49	42.27	29.43		19.53	35.97	37.21	23.58	44
					1		16.5	22.28	42.27	29.64		19.34	36.47	38.34	24.10	44
					1		19.5	31.12	42.69	32.45		20.90	37.66	44.05	32.20	46
					1		22.5	31.17	42.80	32.29		20.06	37.61	44.54	32.55	46
					1		25.5	31.08	42.90	32.58		20.35	37.66	45.25	32.63	47
					1		28.5	31.31	43.08	32.88		21.05	38.12	45.98	32.79	47
					1		31.5	30.89	43.56	33.19		23.18	38.49	46.26	33.05	47
					1		34.5	30.82	44.05	33.49		24.16	38.62	46.43	33.50	48
					1		37.5	30.98	44.88	33.69		24.55	39.00	46.41	33.80	48
					1		40.5	31.34	45.55	33.86		24.78	39.38	46.68	34.25	49
					1		43.5	31.87	45.76	33.96		24.96	39.77	47.08	34.71	49
					1		46.5	32.30	45.76	34.04		25.14	40.15	47.78	35.27	49
					1		49.5	32.55	45.73	34.01		25.27	40.58	48.16	35.97	49
					1		52.5	32.80	45.76	34.05		25.45	41.11	48.34	36.23	49
					1		55.5	32.86	45.70	34.10		25.64	41.24	48.43	36.28	49
					1		58.5	33.09	45.67	34.15		25.84	41.48	48.49	36.31	50
Maanweg	23		309	12Z	2	20	1.5	31.85	31.64	30.69	3.43	15.57	31.95	35.81	30.82	39
					2		4.5	32.03	30.99	30.45	3.49	15.66	32.12	35.87	30.83	39
					2		7.5	31.82	31.61	30.16	2.56	15.59	32.29	35.85	30.86	39
					2		10.5	31.39	32.32	29.38	2.60	15.69	31.83	35.88	30.69	39
					2		13.5	30.48	33.02	29.83	2.66	15.82	31.82	36.54	30.69	40
					2		16.5	30.75	33.61	29.98	2.73	15.98	31.90	37.10	30.88	40
					2		19.5	31.66	39.95	33.96	13.46	21.37	37.96	44.59	32.68	45
					2		22.5	31.79	40.24	32.95	15.41	19.20	37.00	44.94	32.83	45
					2		25.5	31.69	40.61	33.18	20.22	19.55	36.97	45.66	32.95	46
					2		28.5	31.43	41.56	33.46	21.34	21.03	37.34	45.82	33.01	46
					2		31.5	31.16	42.64	33.75	21.69	22.73	37.71	46.07	33.43	47
					2		34.5	31.08	43.77	34.05	21.75	23.39	38.05	46.30	33.83	47
					2		37.5	31.42	45.01	34.25	21.72	23.58	38.30	46.54	34.41	48
					2		40.5	31.97	45.83	34.42	21.70	23.77	38.75	46.76	34.88	49
					2		43.5	32.51	45.97	34.53	21.81	23.96	39.12	47.00	35.23	49
					2		46.5	33.06	45.89	34.60	21.90	24.15	39.39	47.47	35.87	49

Bijlage 11b - geluidbelastingen woontorens binnenterrein (achter randbebouwing)

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB									
straatnaam		nummer		woningen				Variant									
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	G	H	Gecumuleerde geluidbelastingen	
								Binckhorstlaan	Maanweg	Zionweg	Neherkade	Verlengde Regulusweg	A12	Spoorlijn	Tramverkeer		
					2		49.5	33.37	45.91	34.64	21.99	24.32	39.86	48.05	36.36	49	
					2		52.5	33.63	45.83	34.59	22.08	24.51	40.31	48.33	36.54	49	
					2		55.5	33.78	45.79	34.61	15.14	24.75	40.97	48.44	36.44	50	
					2		58.5	33.98	45.75	34.65	9.44	25.03	41.58	48.51	36.53	50	
Maanweg	23		310	12W	1	20	1.5	26.86	38.04	29.26		18.71	32.61	37.94	27.93	41	
					1		4.5	26.70	38.39	29.32		18.79	33.05	38.06	27.92	41	
					1		7.5	26.45	39.15	28.95		18.62	33.40	38.23	27.97	42	
					1		10.5	26.13	39.69	28.60		18.55	34.11	38.57	27.98	42	
					1		13.5	25.95	39.96	28.52		18.51	35.11	39.16	28.24	43	
					1		16.5	26.17	40.20	28.75		18.49	35.56	40.03	28.72	43	
					1		19.5	31.53	40.60	33.93		22.21	37.76	44.31	32.87	45	
					1		22.5	31.55	41.15	32.54		19.57	37.25	45.04	33.11	46	
					1		25.5	30.41	42.36	32.79		19.81	37.24	45.57	32.66	46	
					1		28.5	30.59	43.68	33.07		20.69	37.59	45.85	32.93	47	
					1		31.5	30.93	45.40	33.35		22.42	37.98	46.01	33.41	48	
					1		34.5	31.07	46.35	33.65		23.38	38.30	46.23	33.91	49	
					1		37.5	31.33	46.66	33.83		23.74	38.62	46.42	34.36	49	
					1		40.5	31.81	46.67	34.05		23.95	39.02	46.65	34.80	49	
					1		43.5	32.38	46.72	34.16		24.13	39.35	46.90	35.15	49	
					1		46.5	32.96	46.63	34.24		24.30	39.72	47.17	35.69	49	
					1		49.5	33.28	46.57	34.29		24.46	40.18	47.85	36.24	50	
					1		52.5	33.47	46.48	34.33		24.63	40.67	48.04	36.53	50	
					1		55.5	33.47	46.42	34.26		24.81	41.16	48.15	36.52	50	
					1		58.5	33.61	46.36	34.30		25.01	41.17	48.22	36.55	50	

GN= gevel noord

GO= gevel oost

GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting wegverkeer hoger dan 48 dB

geluidbelasting spoorwegverkeer hoger dan 55 dB

BIJLAGE 12 Geluidbelastingen woontoren park



Legenda

Bebouwing

- Woontorens, 60m hoog
- Nieuwe bebouwing, 20m hoog
- Nieuw, niet geluidgevoelig, 30m hoog
- Te handhaven bebouwing
- Geprojecteerde bebouwing Nieuw Binckhorst-Noord

- Rekenpunten

Wegen

- Dunne deklaag
- Dicht asfaltbeton
- SMA 0/6
- ZOAB
- Spoorlijn Gouda-Den Haag

Geluidschermen

- Open bakken tunnel
- - - Scherm A12
- - - Scherm spoorlijn

- WRO-zone

Akoestisch onderzoek BP Binckhorst-Zuid
Ligging woontorens park

Datum 6 mei 2009
Auteur BvW

Bijlage 12b - geluidbelastingen woontorens park

Geluidbelastingen per afzonderlijke bron en cumulatief, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

adres				informatie				Lden in dB
straatnaam	nummer			woningen				schermvariant
	van	tot	puntnummer	gevelorientatie	aantal woningen	aantal bouwlagen	waarn. hoogte	Neherkade
Binckhorst Park	01		101	12n	2	20	1.5	47.41
					2		4.5	48.90
					2		7.5	49.43
					2		10.5	50.07
					2		13.5	50.75
					2		16.5	51.19
					2		19.5	51.43
					2		22.5	51.51
					2		25.5	51.57
					2		28.5	51.64
					2		31.5	51.70
					2		34.5	51.76
					2		37.5	51.78
					2		40.5	51.78
					2		43.5	51.80
					2		46.5	51.80
					1		49.5	51.80
					1		52.5	51.81
					1		55.5	51.79
					1		58.5	51.78
Binckhorst Park	01		102	12O	1	20	1.5	46.15
					1		4.5	47.69
					1		7.5	48.33
					1		10.5	48.94
					1		13.5	49.50
					1		16.5	50.02
					1		19.5	50.39
					1		22.5	50.62
					1		25.5	49.26
					1		28.5	49.31
					1		31.5	49.34
					1		34.5	49.35
					1		37.5	49.36
					1		40.5	49.37
					1		43.5	49.36
					1		46.5	49.35
					1		49.5	49.34
					1		52.5	49.32

GN= gevel noord

GO= gevel oost

GZ= gevel zuid

GW= gevel west

geluidbelasting hoger dan 48 dB